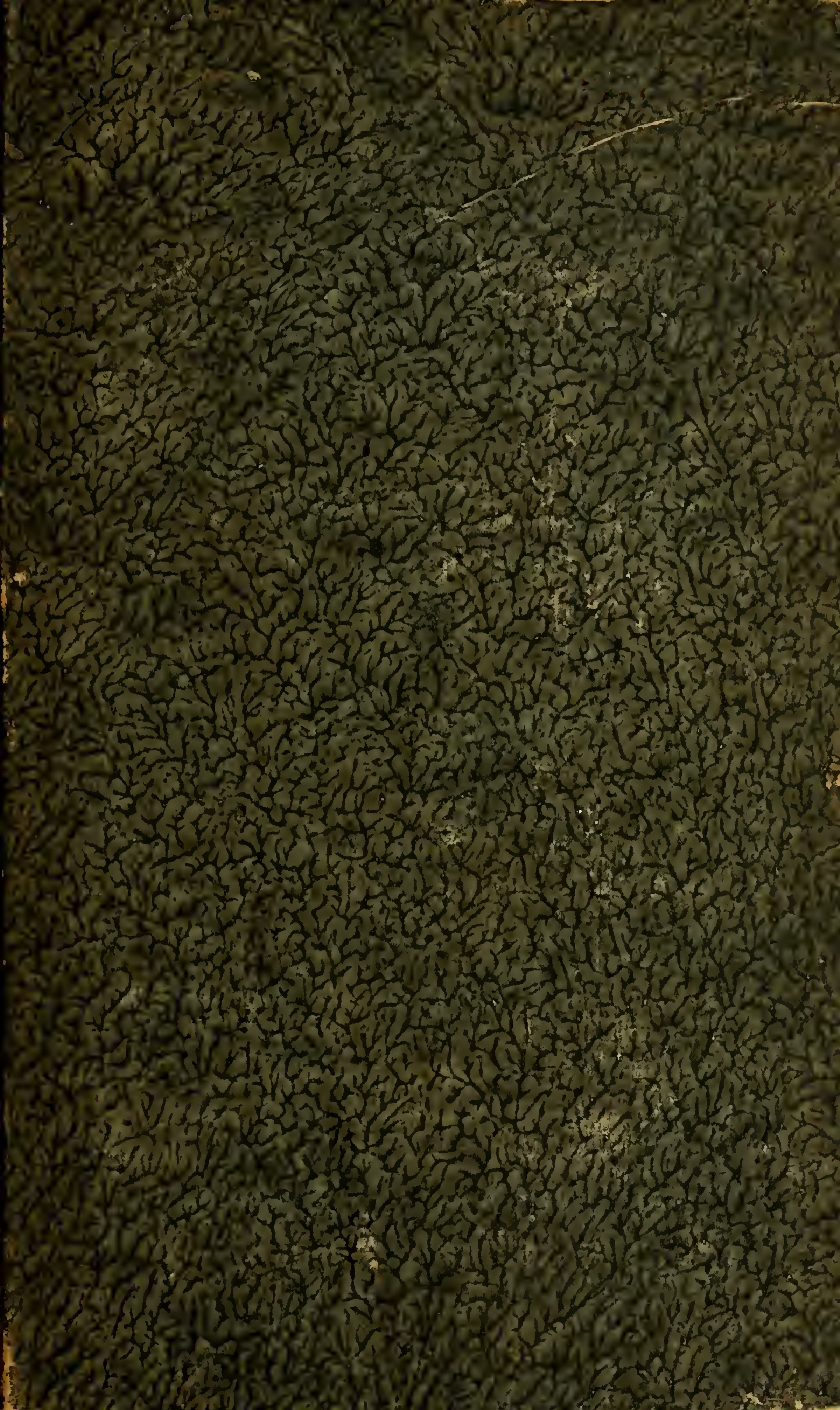
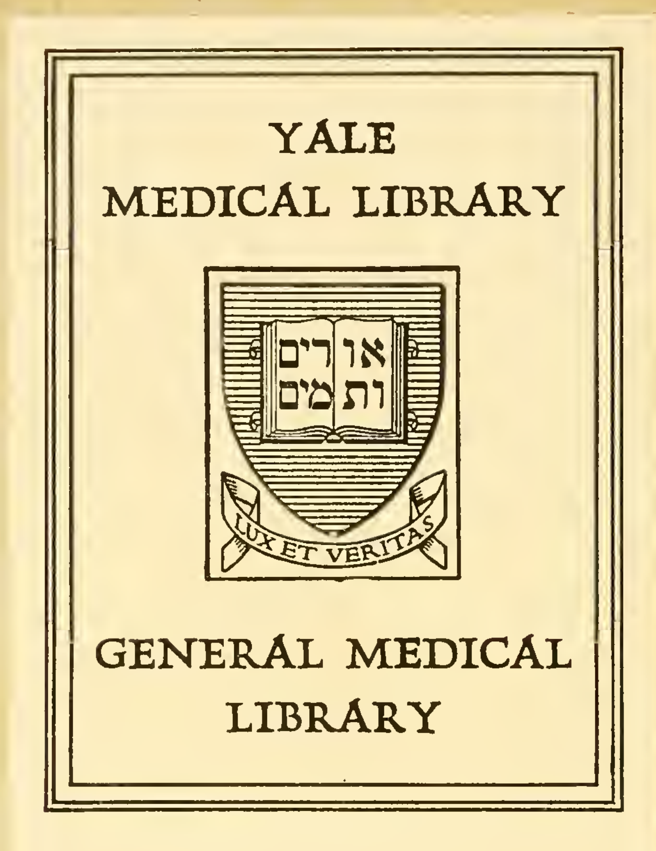



YALE
MEDICAL LIBRARY
אורים
ותמים
LUX ET VERITAS
GENERAL MEDICAL
LIBRARY

K. Sprengel's

Geſchichte

der

wichtigſten

chirurgiſchen Operationen.

Halle

bey Karl Auguſt Kümmel

1805.

K. Sprengel's

Geschichte

der

Chirurgie.



Erster Theil.

Geschichte der wichtigsten Operationen.

Halle
bey Karl August Kümmel
1805.

Vorrede.

Sehr natürlich ward ich bey meinen hiſtoriſchen Forſchungen über die Arzneykunde auch auf die Schickſale der Wundarzneykunſt geleitet. Man findet einige, wiewohl unzuſammenhängende Bruchſtücke der Geſchichte dieſer Kunſt in meinem gröſsern Werke. Ich bemerkte bald, daſs eine techniſche Bearbeitung der Geſchichte der Chirurgie weit nützlicher ſeyn müſste, als jede andere Ordnung, und fing daher ſchon vor acht Jahren an, in kleinen akademiſchen Schriften einzele, wiewohl ſchwache, Proben meiner hiſtoriſchen Unterſuchungen über die Chirurgie zu geben, die ich auch ſeitdem fortgeſetzt habe. Von dieſen Unterſuchungen lege ich itzt die Reſultate den Wundärzten Deutſchlands in der ſichern Erwartung vor, daſs ſie mit Wohlwollen ein Werk aufnehmen werden, deſſen Verfaſſer zwar ſelbſt kein Künſtler, aber ein groſser Freund und Verehrer der würdigen Kunſt iſt, die das Leben des

Menſchen auf dem ſichern Wege der Erfahrung zu erhalten und die Geſundheit durch ſo offenbare Mittel wieder herzuſtellen ſucht.

In der That iſt meine Verehrung gegen die Wundarzneykunſt während dieſer Unterſuchungen deſto gröſser und reiner geworden, je niederſchlagender für mich, wie für jeden Freund der Wahrheit, die Geſchichte der Medicin iſt. Wenn die Aerzte der ältern wie der neueſten Zeiten ihre Kunſt ſo ſehr verkannten, daſs ſie ſie, ganz gegen die Natur derſelben, zur Würde einer Wiſſenſchaft zu erheben ſuchten; ſo haben dagegen ächte Wundärzte zu keiner Zeit die Gränzen ihrer Kenntniſs und ihres Kunſtvermögens überſchritten. Wenn die Söhne des Aeſkulap, ſie, denen die Muſen nie ſehr hold waren, ſich von je her durch ein fruchtloſes Anſchmiegen an die philoſophiſchen Schulen ihrer Zeit verächtlich machten; ſo findet man in der Geſchichte der Chirurgie nie dies nutzloſe Streben. Wenn die Aerzte von je her den Mangel klarer Einſichten durch einen thörichten Aufwand neuer und pomphafter, ausländiſcher und unverſtändiicher Worte zu bedecken ſuchten; ſo war Einfachheit und Klarheit, Beſtimmtheit und Würde immer weit eher in den Schriften der groſsen Wundärzte zu finden. Man ver-

gleiche, wenn man mir nicht glauben will, die Schriften der gleichzeitigen Thom. Willis und Rich. Wiseman, Phil. Hecquet und Pet. Dionis, Cornel. Bontekoe und Cornel. Solingen, Nic. de Blegny und Henr. Franz le Dran, Max. Stoll und Joh. Leber. Schmucker, und man wird bald sehen, wer bestimmter, klarer, würdiger, einfacher schreibt, der Arzt oder der Wundarzt? Und, welcher unter unsern lebenden medicinischen Schriftstellern hat Aug. Gottl. Richter's Schreibart je erreicht, geschweige übertroffen!

Daher kommt es, dass die Chirurgie niemahls zurück gegangen, und nachdem sie einige Fortschritte gethan, nicht wieder in die alte Barbarey versunken ist. Begreiflich war der Stillstand, den sie im Mittelalter erfuhr, aber seit jener Zeit ist sie nur durch den Druck, den sie von der Hoffahrt der Aerzte duldete, in ihren Fortschritten aufgehalten worden. Der Rangstreit der Künstler, die mit mechanischen Werkzeugen, und derer, die mit officinellen Mitteln heilen, ist nicht bloss lächerlich: er ist selbst empörend und der Kunst höchst nachtheilig. Ist es nicht thöricht, wenn Leute, die selbst keine klassische Erziehung und feinere Bildung erhalten haben, sich desswegen, weil sie die gelehrten Schulen besuchten, über die Chirurgen erheben,

die doch wahrlich oft desto mehr wahre Bildung haben, je freyer sie von dem scholastischen Dünkel sind? Hat nicht Alexandrien, Paris, Kopenhagen, haben nicht mehrere Orte Deutschlands uns die verderblichen Folgen jenes armseligen Rangstreits und der eben so armseligen Titelsucht der Aerzte deutlich genug vor Augen gelegt?

Wahrlich, statt aller Schul-Philosophie, die der Medicin, itzt wie immer, nichts als Verderben bringt, sollten die Aerzte nach der wahren Sokratischen Weisheit streben, die die Gränzen des menschlichen Wissens nie überschreitet, die bescheiden und offen ihre Unkunde in Dingen bekennt, welche die Beobachtung nicht erreichen kann, die überhaupt weniger auf Worte als auf Handlungen hält: und von der man daher billig mit dem alten Hippokratiker sagt: „Der Arzt, der dieser Philosophie zugethan ist, „ist ein Göttergleicher Mann.„ Aber der Leichtsinn und die Trägheit unserer Zeit, der Mangel klassischer Erziehung und der Dünkel, von Unwissenheit aufgebläht, werden noch lange unsere Schulen von der Sokratischen Weisheit und von der einzig ächten Natur-Philosophie Baco's von Verulam und Newton's entfernen, während die Chirurgie unaufhaltsam ihrer Vervollkommnung entgegen eilt.

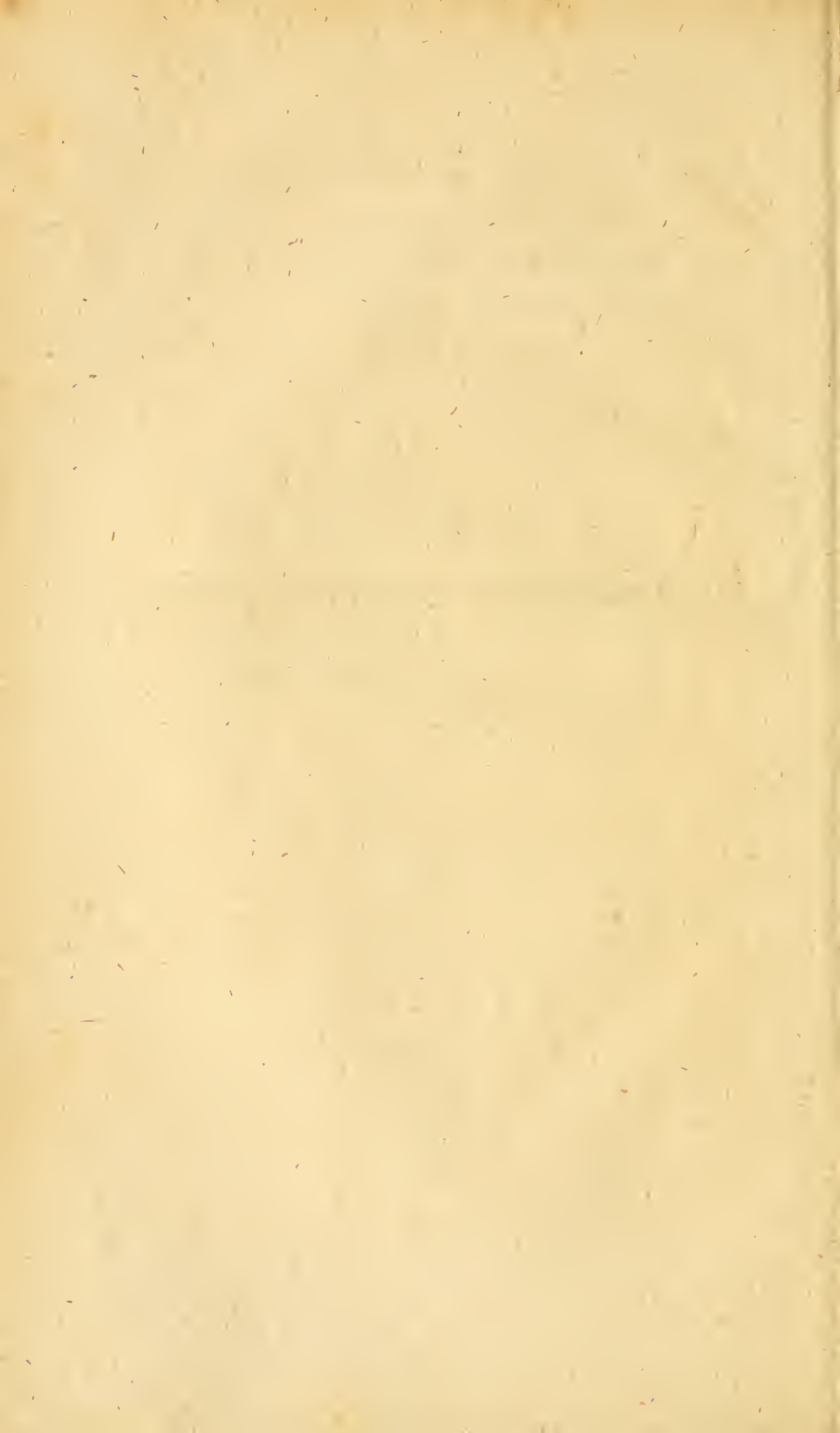
Ich habe in diesem Werke die technische Ordnung gewählt, weil man so am besten die Fortschritte der Kunst übersehen kann. Wohl erinnere ich mich, dass der würdige Hufeland vor zwölf Jahren den Versuch einer vergleichenden Prüfung der ältern und neuern Heilkunst eine vortreffliche und grosse Idee nannte und den Nutzen dieser *Therapia comparata* ungemein hoch anschlug. In der That muss jeder gebildete Künstler sich nicht bloss auf den engen Kreis der Kenntnisse seiner Mitwelt beschränken: zum Massstabe der Kunstregeln darf er nicht die Grübeleyen der neuesten Schulen wählen: der höchste Standpunkt, aus dem er seine Kunst und ihre Regeln beurtheilt, ist der historische. Der ächte Künstler sieht ein, dass er nur dann seine Kunst mit neuen Regeln bereichern kann, wenn er weiss, was die Vorwelt wusste und wie sie handelte. Welcher Mahler von Geist und Sinn für seine Kunst wird nicht die Geschichte derselben in den verschiedenen Schulen studiren? Und wie kann er hoffen, in seiner Kunst einige Vollkommenheit zu erlangen, wenn er nie die Werke des Rafaël, Correggio, Claude Lorrain und Wouvermann studirt hat? Auf ähnliche Art kann der Heilkünstler auch nur dann Fortschritte in seiner Kunst machen, wenn er

ſich auf den hiſtoriſchen Standpunkt erhebt, und mit prüfendem Auge die Werke der Vorwelt ſtudirt. Ich glaube alſo, den Dank der Wundärzte verdient zu haben, wenn ich ihnen dieſes Werk vorlege, welches, als Frucht eines bald neunjährigen Studiums, doch noch manche Unvollkommenheiten hat, die ich freylich, bey reicherm Vorrath an Hülfsmitteln und bey mehr Muſse, hätte vermeiden können.

Das Regiſter wird hoffentlich den Gebrauch des Werkes erleichtern und im zweyten Theile denke ich die Geſchichte des äuſsern Zuſtandes der Chirurgie folgen zu laſſen.

I.

Anwendung des Trepans.



1.

Anziehend und belehrend ist in der Geschichte menschlicher Künste so wohl die Entdeckung der ersten rohen Erfindung, die der Zufall oder das Nachdenken herbey führte, als auch die Entwickelung der allmähligen Vervollkommnung der Werkzeuge und Kunstgriffe. Aber nur zu oft muss man auf diese angenehme Belehrung Verzicht thun, weil die Nacht des entferntesten Alterthums uns den Namen des Erfinders verbirgt, und weil wir von vielen nützlichen Künsten erst dann die frühesten Spuren entdecken, wenn jene schon einen gewissen Grad der Ausbildung erfahren haben.

Dies ist besonders der Fall bey der Geschichte der Trepanation in Kopfverletzungen. Die früheste Spur von dieser Operation finden wir in den Hippokratischen Schriften; aber Jedermann wird gestehen, dass diese Kunst viel früher geübt worden seyn müsse, ehe sie zu diesem Grade ausgebildet, ehe diese bestimmten Gesetze ihrer Anwendung gegeben werden konnten. Ohne Zweifel haben Aeskulap's Priester das Verdienst, die meisten chirurgischen Werkzeuge erfunden zu haben: ohne Zweifel waren sie es auch, die bey Verletzungen der Schedelknochen zuerst auf den Gedanken geriethen, den unter der Hirnschale ausgetretenen Feuchtigkeiten, durch Anbohrung des Schedels, Luft und Ausfluss zu verschaffen. Wahrscheinlich bedienten sie sich dabey eines gewöhnlichen Bohrers, dessen Form allmählig zweckmässiger verän-

dert wurde; und so lernten sie auch nach und nach die Gesetze, welche bey der Anwendung des Trepans leiten müssen.

2.

Doch wir wollen von dem berühmtesten aller Asklepiaden selbst lernen, wie er die Kopfverletzungen behandelt. Vor allen Dingen empfiehlt er, den Schnitt der weichen Bedeckungen nicht aufzuschieben, um den Zustand der Beinhaut und des Knochens zu erkennen. Ist es eine Hiebwunde, so solle man sie bloss so viel als möglich erweitern, dann mit geschabter Leinwand ausfüllen und einen Umschlag von Stärkmehl mit Essig drüber legen. Alle Flüssigkeiten aber, besonders den Wein, verwirft Hippokrates bey der Behandlung der Kopfverletzungen.

Das Radireisen (ξυστὴρ) wendet Hippokrates schon an, und zwar in der Absicht, um die feinern Risse des entblössten Knochens durch das Schaben zu erkennen. Besonders nöthig sey dies bey Eindrücken der Hirnschale, die oft mit versteckten Rissen verbunden seyn.

Das Trepan selbst beschreibt er nicht näher; er nennt es bloss πρίων χαρακτὸς: aber man sieht, dass er das Kronen-Trepan meint. Das Perforativ-Trepan nennt er bloss τρύπανον. Die Anzeigen zur Trepanation nimmt er zwar hauptsächlich von den gefährlichen Zufällen her, welche nach der Kopfverletzung folgen, von der Betäubung, dem Schwindel, u. s. f.; aber er sieht doch noch mehr auf die Brüche und Risse des Schedels, die ihm schon für sich diese Operation zu erfordern scheinen. Um versteckte Risse sicherer zu erkennen, schlägt er die in spätern Zeiten verworfene

Methode vor, mit ſchwarzer Tinte den entblöſsten Knochen zu beſtreichen, wo dann die in die Riſſe dringende Tinte durch ihre Farbe dieſelben verrathen werde. Nun läſst er mit dem Radireiſen den geriſſenen Knochen abſchaben, bis der Riſs verſchwindet. Zieht derſelbe ſich tiefer hinunter, ſo daſs der ganze Knochen durchaus geſpalten iſt, ſo wird das Trepan nothwendig.

Bey der Operation ſelbſt gibt er die Regel, nicht gleich den Knochen bis auf die Hirnhaut zu durchbohren, weil man leicht die letztere verwunden könne, auch, weil es nicht zuträglich ſey, daſs die harte Hirnhaut lange vom Knochen entblöſst bleibe. Daher läſst er einen ſehr dünnen Theil der Hirnſchale ſitzen, von dem er hofft, daſs er ſich ſelbſt löſen werde. Doch gibt er zuletzt den Rath, dieſes Stück mit dem Perforativ - Trepan (τρύπανον) heraus zu nehmen. Er ſcheint indeſſen ſelbſt einzuſehen, daſs man dieſen Rath unmöglich allgemein geben könne: deſswegen ſpricht er ausdrücklich von der oft eintretenden Nothwendigkeit, mit dem Kronen - Trepan das ganze Knochenſtück bis auf die harte Hirnhaut heraus zu nehmen.

Nur ſolle man dahin ſehen, daſs während des Bohrens die Trepan - Krone ſich nicht zu ſehr erhitze: daher müſſe man oft abſetzen und das Werkzeug in kaltes Waſſer tauchen, auch mit der Sonde im Umfange des gebohrten Kreiſes fleiſsig nachſuchen, wie weit bisher gebohrt worden. Da die Kopfknochen an manchen Stellen dicker ſeyn, als an andern, ſo müſſe man den Bohrer allezeit gegen die dickſten Stellen anſtämmen.

3.

Diese erste Anleitung zum Trepaniren ist in der Schrift von den Kopfverletzungen enthalten, und das Zeugniſs des ganzen Alterthums, so wie die Schreibart und der Mangel an aller Theorie, stimmen dafür, daſs der zweyte Hippokrates, des Heraklides Sohn, der Verfasser sey. [1]) In einer andern Schrift, die wahrscheinlich von einem spätern Mitgliede der Hippokratischen Familie herrührt, [2]) wird zwar das Anbohren des Schedels bey jedem Risse empfohlen, um den unter der Hirnschale stockenden Feuchtigkeiten einen Ausweg zu verschaffen; aber der Verfasser empfiehlt ausdrücklich anfeuchtende Umschläge bey der Behandlung der Kopfverletzungen. Dieser Widerspruch gegen die vorige Meinung beweiset die Verschiedenheit der Verfasser.

4.

In dem ganzen Zwischenraume von 460 Jahren, die von Hippokrates bis auf Celsus verflossen, scheint die Kunst zu trepaniren wenig Fortschritte gemacht zu haben. Wahrscheinlich haben sie die alexandrinischen Wundärzte geübt; aber sie haben uns nichts darüber hinterlassen, und die Art, wie der römische Encyklopädist davon spricht, überzeugt uns davon, daſs man diese Kunst in dem Zustande gelassen, wie sie zu Hippokrates Zeiten war. Celsus kennt die beiderley Trepane des Hippokrates: den einen beschreibt er wie

1) *Hipp.* de capit. vuln. pag. 910. s. Opp. ed. Foës. 1657. Genev. fol.

2) *Id.* de locis in homine, pag. 419.

den Hohlbohrer der Zimmerleute, und fpricht von der Handhabe, womit er gedreht werde. Wie die Geftalt der älteften Bohrer befchaffen gewefen, davon überzeugt uns eine Stelle in der Odyffee (IX. 385.), wo der Bohrer mit einem Querriemen gedrillt wird. Das andere Trepan nennt Celfus modiolus (χοινίκης). Diefes lehrt er da anwenden, wo der Knochen fchadhaft geworden: man fetze zuerft das Radireifen mit der Ecke auf und fchlage ein Stück heraus, worin das Perforativ - Trepan feft ftehen und herum gedreht werden könne. Hat man zwey folche Löcher neben einander gebohrt, fo fchlägt man mit einem Meifsel (fcalper exciforius) das Mittelftück des Knochens durch. Zugleich wendet er den *Meningophylax* an, eine blecherne Platte, die etwas gekrümmt ift, und die er unter den Knochen fteckt, den er mit dem Meifsel durchfchlagen will. [3])

5.

Das Perforativ - Trepan fcheinen die Wundärzte faft allein zu jener Zeit angewendet zu haben. Heliodorus, der wahrfcheinlich zu Trajan's Zeiten lebte, kennt wenigftens kein anderes. So bald man, fagt er, gewifs ift, dafs unter der Hirnfchale oder unter der Hirnhaut Feuchtigkeiten ftocken, mufs man das Trepaniren ohne Auffchub vornehmen. Die weichen Bedeckungen durchfchneidet man kreuzweife, fetzt auf den entblöfsten Knochen die Spitze auf, und dreht langfam um, nachdem man auf die Diploë gekommen ift. Zugleich räth er, die abgegangenen Knochenfplitter

3) *Celf.* lib. VIII. cap. 3. 4.

mit ungewafchener Wolle wegzunehmen, oder den Bohrer mit Talg zu befchmieren, damit es defto leichter gehe. Hierauf bringt man den *Meningophylax*, (entweder durch den Knochenbruch oder durch das Loch des Trepans,) unter die Hirnfchale, und fchlägt mit dem Meifsel das Knochenftück weg. Mufs man mehrere Löcher bohren, fo dürfen diefe nicht weiter, als die Dicke der Sonde beträgt, von einander entfernt feyn. Zugleich hat man dahin zu fehen, dafs die Ränder des abgefchlagenen Knochenftücks gehörig glatt und eben feyn, welches man mit dem Meifsel (σμιλιωτὸς) oder dem Radireifen zu bewirken fucht. Zuweilen nimmt Heliodor auch zwey Meifsel, deren einen er in das entferntere Loch fteckt und von einem Gehülfen gegen halten läfst; den andern aber fteckt er in das erfte Loch und treibt ihn mit dem Hammer gegen das zweyte Loch.

Um die Knochenftücke heraus zu heben, bedient er fich des Hebels (ἀναβολεὺς) oder des Lenticulair Meffers (κυαθισκὸς τῆς τραυματικῆς μηλωτρίδος), oder auch der Knochenzange (ὀστάγρα). Hier hat man alfo fchon einen anfehnlichen Apparat zum Trepaniren, der zum Theil bis in fpäte Zeiten geblieben ift.

Nach der Operation läfst er das Blut mit Wolle, die in Oxykrat getaucht worden, wegwifchen, Rofenöhl auf die Hirnhaut tröpfeln und gefchabte Leinwand oder Wieken mit Rofenöhl auflegen. Ueber diefe breitet er ein feines Tuch von Byffus oder der zarteften Leinwand, den er μηνιγγοφύλαξ oder χορηγὸς nennt, und befeftigt alles mit Wachsfalbe. Einen eigentlichen Verband dürfe man nicht anlegen, fondern nur ein Haarnetz (κρυφαλὸς), redezilla der Spanier, welches an den Stellen, wo

trepanirt worden, offen bleibt. Diese Stellen läſst er mit Wolle decken. 4)

6.

Immer mehr ſcheint man von dem Gebrauche des eigentlichen Kronen-Trepans abgekommen zu ſeyn. Galen hält ſich faſt allein an das Lenticulair-Meſſer, wovon er zwey Arten, φακωτὸς und κοιλίσκος, anführt. Das letztere war eigentlich ein Hohlmeiſsel, den man mit einem Hammer trieb; das erſtere aber war ein eigentliches Lenticulair, wie es Petit und Bell beſchreiben. Man konnte es nicht anders anwenden, als nachdem man mit der Knochenzange (ὀστάγρα) den gebrochenen Knochen aufgehoben hatte. Galen gibt dem letztern den Vorzug, und verſichert, daſs bey Knochenbrüchen des Schedels ihm die Wegnahme der Knochenſtücke vermittelſt dieſes Lenticulairs immer am beſten gelungen ſey. Die Meiſsel hingegen, ſagt er ſehr richtig, können zu Erſchütterungen des Kopfes Gelegenheit geben. Es haben zwar einige Wundärzte Trepane mit Ringen ausgedacht, die er τρυπάνα ἀβάπτιστα nennt, weil ſie nicht auf die harte Hirnhaut herab ſinken (διὰ τὸ μὴ βαπτίζεσθαι), da der Ring ſie aufhalte; aber er könne ihnen keinen Vorzug geben. Dies iſt die erſte Spur, die von ſolchen Ring-Trepanen vorkommt. Uebrigens gaben zu Galen's Zeiten ſchon die widerſprechenden Rathſchläge zur Behandlung der Trepanirten, die man in den Hippokratiſchen Schriften fand, Gelegenheit zu Streitigkeiten. Die eine Partey, die dem Eudemus von Perga-

4) *Nicet.* coll. chirurg. p. 92. f. ed. *Cocch.*

mus folgte, hielt ſich an die trocknende Methode, welche im Buche von den Kopfverletzungen empfohlen war; die andere, an deren Spitze Meges von Sidon ſtand, befolgte den Rath des Buchs von den Orten im Menſchen, indem ſie anfeuchtende Mittel anwandte. 5)

7.

Die Weichlichkeit der folgenden Zeitalter hatte Einfluſs auf die Chirurgie. Die männlichen Operationen kamen immer mehr in Verfall, und unter ihnen beſonders die Trepanation. Man bediente ſich höchſtens noch der Meiſsel und der Lenticulaire, die der Verfaſſer der Einleitung, 6) Aëtius, 7) Hierokles 8) und Paul von Aegina 9) einſtimmig ſo empfehlen, daſs man wohl ſieht, ſie ſprechen bloſs dem Galen nach. Uebrigens begnügte man ſich gröſsten Theils mit der Bleyglättſalbe, dem Roſenöhl, welches Heliodor ſo ſehr gerühmt hatte, und ähnlichen Wundmitteln. Sehr berühmt wurde beſonders der Saft des Thymus Calamintha, den Archigenes zuerſt empfohlen, und der von den meiſten ſpätern Schriftſtellern faſt als ſpecifiſch bey Schedelbrüchen gerühmt wurde. 10) So rieth ein gewiſſer

5) *Galen.* fragm. de fract. capit. apud *Nicet.* l. c. p. 110. — meth. med. lib. VI. c. 6. p. 105. ed. graec. Baſil.

6) Iſagog. inter *Galen.* ſpur. opp. col. IV. p. 388.

7) Tetr. II. ſerm. 2. c. 47. col. 270. collect. Stephan.

8) Ἱππιατρικ. c. 74. p. 199. ed. Baſil. graec.

9) Lib. VI. c. 90. p. 212. ed. Baſil. graec.

10) *Galen.* de compoſit. med. ſec. loca lib. II. p. 175. — *Aët.* l. c.

Apollonius aus Aphrodifias Umfchläge aus Poley, Wermuth und ähnlichen balfamifchen Kräutern. [11])

8.

Diefelben unmännlichen Rathfchläge wiederhohlten faft alle Araber. Diefe Operation war unter ihnen fo ungewöhnlich, dafs Ebn Zohr ausdrücklich geftand, es gebe zu feiner Zeit keinen einzigen Mann feiner Nation, der das Trepan anzuwenden verftehe. [12]) Zwar fchreibt Ebn Sina die Rathfchläge Galen's ab, und erwähnt alfo auch des Meifsels, fogar des Trepans; aber es ift nur zu deutlich, dafs er felbft diefe Operation nicht kennt. [13])

Der einzige Abu 'l Kafem, aus Saherah in Spanien, fcheint diefe Operation unter den Arabern allein felbft vorgenommen zu haben. Er nimmt fie nur in folchen Fällen vor, wo die Kopfverletzung mit nicht fehr gefährlichen Zufällen verbunden, und doch ein wirklicher Bruch oder Rifs des Knochens vorhanden ift. Dann bedient er fich entweder des blofsen Radireifens, oder des Perforativ-Trepans, von dem er immer mehrere von verfchiedener Form in Vorrath hat, damit eines derfelben der Dicke der Schedelknochen anpaffend fey. Alle diefe Trepane find über dem Eifen mit einem Knopfe oder Ringe verfehn, damit fie nicht einfinken und die Hirnhaut verletzen. Er dreht fie blofs mit den Händen, ohne einer Handhabe zu

11) *Galen.* l. c. p. 124.

12) *Avenz.* theïfir, lib. I. tr. 2. f. 4. a. ed. *Surian.*

13) *Avicenna* can. lib. IV. fen. 5. tr. 3. p. 118. ed. arab. Rom.

bedürfen. Wenn er verschiedene Löcher, die um die Dicke einer Sonde von einander entfernt sind, gebohrt hat, so bedient er sich des Meissels, um die zwischen liegenden Knochentheile durchzuschlagen. Auch das Lenticulair-Messer wendet er auf die Art an, wie die Griechen gelehrt haben, indem er das zugerundete Ende in den Knochenbruch hinunter bringt, und mit der Schneide das Knochenstück abzutrennen sucht. Den Verband macht er mit trocknenden Dingen, mit Ervenmehl und Weihrauch, indem er der Hippokratischen Regel treu bleibt. [14])

9.

So waren also bey den Arabern nur noch Reste der griechischen Kunst übrig. Im Abendlande hatten diese sich unterdessen ganz verloren, seitdem die Wundarzneykunst blofs in den Händen der unwissenden Mönche war. Diese behandelten die Kopfverletzungen mit unkräftigen Pulvern, Salben und Pflastern, und beteten ihr Ave Maria dazu. So hatte Hugo von Lucca, der Lehrer des Bischofs von Cervia, Theodorich, ein geheimes Pulver, welches er nicht anders, als mit feyerlichem Gebete zu verfertigen, und Niemanden, der nicht durch einen förmlichen Eid Verschwiegenheit gelobte, anzuvertrauen pflegte. Dies Pulver bestand aus Bibernell, Baldrian, Enzian, Wegebreit und Nelkenwurzel. Es wurde den Kranken eingegeben. [15])

Die Mönche bestimmten ihren Lohn für die

14) *Albucas.* chirurg. lib. III. sect. 2. p. 532. f. ed. *Channing.*

15) *Theodor.* Cerv. chirurg. f. 145. c. (ed. Venet. 1546. fol.)

Kur der Kopfverletzungen nach der Gröſse der losgegangenen Knochenſtücke, und die letztern wurden nach dem Schalle beſtimmt, den ſie verurſachten, wenn man ſie in einen leeren kupfernen Keſſel fallen lieſs. [16])

10.

Dennoch erhielten ſich, durch Ueberſetzen und Abſchreiben der Griechen und Araber, einige ſchwache Spuren einer beſſern Behandlung. Der Vater der italieniſchen Chirurgie des Mittelalters, Roger von Parma, erwähnt des Trepans und des Meiſsels (ſpathumen), auch der Zange (picigarolo) zum Herausnehmen der Knochenſplitter. Aber wie groſs erſcheint ſeine Unwiſſenheit, wenn er das Daſeyn verſteckter Spalten des Schedels dadurch erkennen lehrt, daſs man den Athem anhalte, wo dann die Luft zu den Spalten heraus fahren müſſe! Auch verbindet er beträchtliche Schedelbrüche mit Scharpie und Wolle, in Eyweiſs getaucht, und glaubt, daſs dadurch die Knochen genöthigt werden, wieder zuſammen zu wachſen. [17])

Auch Wilhelm von Saliceto ſcheint das Trepan nur vom Hörenſagen zu kennen. Zuſammen ziehende Pulver und Roſenöhl ſind ſeine Hauptmittel. In feine Spalten des Schedels treibt er das Radireiſen hinein, um die Ränder der Knochen zu glätten. Den Kopf bedeckt er mit einem Biret und friſchem Lammsfell und mit einem Kiſſen, damit die Luft nicht andringe. [18])

16) Meine Geſch. der Arzneyk. Th. II. S. 390.

17) *Roger.* chirurg. f. 362. 363. (ed. Venet. 1546. fol.)

18) *Gulielm. Salicet.* chirurg. f. 325. c. (ed. prior.)

Der berühmte Lanfranchi aus Mailand schränkte den Gebrauch des Trepans blofs auf die beiden Fälle ein, wo bey einer Kopfverletzung entweder ein Knochenfplitter unter einen andern Knochen gefchoben oder wo diefer in die harte Hirnhaut geftofsen fey. In diefen beiden Fällen bediente er fich des Perforativ-Trepans, welches oberwärts mit einem Knopfe verfehn war, und meifselte nachher die zwifchen den gebohrten Löchern liegenden Stücke weg. In Knochenbrüchen des Schedels komme alles auf die Hülfe des heiligen Geiftes an, den der Wundarzt daher vor allen Dingen anrufen müffe; das Trepan habe er höchft felten nöthig gehabt; fondern Rofenöhl und ein fchicklicher Verband feyn ihm immer genug gewefen. [19] . . . Wie grofs erfcheint uns aber die rohe Unwiffenheit der damahligen Zeit, wenn wir lefen, dafs Lanfranchi das Dafeyn der verfteckten Knochenfpalten durch den Schall, den die Schläge mit einem Stocke auf den Schedel hervor bringen, und durch das Unvermögen des Kranken, zu kauen, entdecken will!

Sehr gelehrt fucht Peter von Abano, fcholaftifchen Andenkens, zu erweifen, dafs Trepane unnütz und fchädlich feyn: jenes, weil fie die Complexion nicht verbeffern können; diefes, weil fie oft fchlimmere Zufälle nach fich ziehn. Auch treibe die Natur, wenn man ihr, zumahl mit Gummi Elemi, zu Hülfe komme, die Knochenfplitter am beften aus. [20])

19) *Lanfranc.* chirurg. f. 218. a. (ed. prior.)

20) *Petr. Apon.* concil. different. 181. f. 252. (ed. Venet. 1520. fol.)

Brunus von Kalabrien glaubt einen sehr nützlichen Rath zu geben, wenn er bey Schedelbrüchen ein Gemisch aus Sarcocolla, Ervenmehl, Drachenblut und Myrrhen empfiehlt.[21] Fleischmachende Pflaster und hitzige Getränke wandten Anselm von Genua und Henrich von Hermondaville an,[22] und Leon. Bertapaglia schlug noch im vierzehnten Jahrhundert mehr als dreyssig verschiedene Salben vor, um Schedelbrüche zur Vernarbung zu bringen.[23]

11.

Unterdessen scheint, da die gelehrten Wundärzte sich fast durchgehends der Trepanation enthielten, diese Operation desto mehr von herum ziehenden Laien geübt worden zu seyn. Aber gerade darin muss man einen Hauptgrund suchen, warum die Facultisten sich so wenig darum bekümmerten; ihr Stolz verhinderte sie, gemeinschaftliche Sache mit Landstreichern zu machen. So sagt Joh. Bapt. Sylvaticus noch im sechzehnten Jahrhundert: die Anbohrung des Schedels sey billig den Circulatoren zu überlassen.[24]

Der einzige Schriftsteller des Mittelalters, der sich nicht schämte, von den Circulatoren zu lernen, und der das Trepan selbst anzuwenden verstand, war Guy von Chauliac, Leibarzt des Papstes Clemens des Siebenten. Er bediente sich zuerst wieder des Kronen-Trepans, in der Mitte mit ei-

21) *Brun.* chirurg. f. 115. b. (ed. Venet. 1546. fol.)

22) *Guid. Cauliac.* chirurg. f. 36. b. (ed. Venet. 1546. fol.)

23) *Bertapal.* chirurg. f. 259. a. (ed. Venet. 1546. fol.)

24) *Sylvat.* controv. med. 32. p. 170.

nem Stifte (caviglia) verſehn, welches ſeit den älteſten Zeiten nicht gebraucht worden war. Auſserdem beſchreibt er das Abaptiſton und einen Bohrer, deſſen ſich die Bologneſer zu bedienen pflegten: dieſer war am Ende, wo er in die Hirnſchale drang, ſpitzig, und lief alsdann immer breiter zu. Auch das Lenticulair, welches er wie ein Federmeſſer (ſcindipenna) beſchreibt, gebrauchte er bey Schedelbrüchen, die mit Splittern (ſquirle) verbunden waren. Bey groſsen Knochenbrüchen zieht Guy das Kronen-Trepan vor, wenn nur die Kräfte des Kranken hinreichen und wenn nicht gerade Vollmond iſt. Auch warnt er vor dem Anſetzen des Trepans in der Nähe der Schedelnähte. 25)

12.

Nach und nach wurde dieſe Operation den Aerzten bekannter. Die italieniſchen Facultiſten ſuchten ſie zuerſt zu verbeſſern, aber in Deutſchland blieb ſie noch bis ins ſechzehnte Jahrhundert ſo unbekannt, daſs Joh. Lange, da er nach ſeiner Rückkehr aus Italien vor einer deutſchen Facultät von dem Abaptiſton ſprach, die Antwort hörte: „In Deutſchland gibt es keine getaufte Inſtru„mente: bey uns werden bloſs die Kinder und Glo„cken getauft.„ 26)

Unter den Italienern war Joh. de Vigo, päpſtlicher Leibarzt, der früheſte Lobredner dieſer Operation. Er nahm ſie überall vor, wo Austretungen von Blut und andern Feuchtigkeiten auf

25) *Guid. Caul.* f. 37. c. d.

26) *Gesner* collect. chirurg. p. 313. 314.

Kopfverletzungen folgen. [27]) Jac. Berengar von Carpi lobte zwar das Rosenöhl; aber das Trepan setzte er doch auch herzhaft, selbst auf die Nähte, an. Auch auf den Schläfenknochen getraute er sich das Trepan zu setzen; aber die harte Hirnhaut zu durchschneiden, wagte er nicht. Der bloſse Bruch, wenn es auch eine Haarspalte sey, schien ihm schon die Operation zu fordern; ausdrücklich sagt er, man dürfe nicht erst die Zufälle abwarten. Interessant ist seine Bemerkung des Bruches der innern Platte, wo die äuſsere unverletzt geblieben. [28]) Gabr. Faloppia [29]) und Mariano Santo von Barletta [30]) waren so groſse Lobredner des Trepans, daſs der letztere es lächerlich findet, sich unkräftiger Mittel bey Schedelbrüchen zu bedienen, wo man ein so sicheres und unschädliches Mittel kenne, den stockenden Feuchtigkeiten Ausfluſs zu verschaffen. Die Meiſsel verwarf Santo zuerst, weil die Anwendung des Hammers nachtheilig sey. Die zurück gebliebenen Knochensplitter müsse man weder mit Zangen noch überhaupt mit Gewalt wegnehmen: bey schicklicher Behandlung lösen sie sich von selbst. Eine Einfassung des Perforativ - Trepans, in Form eines Fingerhuts, schreibt er sich als seine Erfindung zu.

Joh. Bapt. Carcano Leone, Prof. zu Pavia, lieferte die vollständigste Abhandlung über Kopfverletzungen und Trepanation, die bis dahin er-

27) *Vigo* compendiol. f. 4. a. 5. e. (ed. Lugd. 1510. 4.)

28) *Berengar.* de fractur. cran. p. 113. 228. (Lugd. Bat. 1651. 8.)

29) *Fallop.* expos. in Hipp. de capit. vulner. p. 577. Opp. ed. Frcf. 1600. fol.

30) *Sancti Barol.* comment. in Avicenn. f. 226. b. (Rom. 1526. 4.)

ſchienen war. Er gab zuerſt den Rath, des Schläfenmuskels und Schläfenbeins nicht zu ſchonen, der Radireiſen und Meiſsel ſich nicht ſo häufig zu bedienen, das Trepan ſelbſt nicht überall nothwendig zu halten, wo Zeichen des ergoſſenen Bluts ſeyn, und, wo ſie nothwendig, die Operation bald vorzunehmen. Bey Spalten glaubt er ſogar, daſs man mit hölzernen Keilen ſie aus einander treiben und ſo der Jauche einen Ausfluſs verſchaffen könne. [31])

Die meiſten Verbeſſerungen des Apparats zu dieſer Operation rühren von Andr. da Croce, einem Arzte in Venedig, her. Er lieſs zuerſt die ſämmtlichen Inſtrumente abbilden, deren man ſich bis auf die damahligen Zeiten bedient hatte. Man findet bey ihm Hohlmeiſsel, Lenticulair-Meſſer, Radireiſen, die zum Theil ſägenförmig eingeſchnitten ſind, den Meningophylax der Alten, Knochenzangen; ferner Trepane mit Ringen und Abaptiſta, Trepane mit Handhaben zum Drillen, Trepane mit Flügeln, wie eine Miſpel, dreyeckige, gabelförmige, gefeilte Trepane; dann die Trephine oder das Hand-Trepan, das Perforativ-Trepan; Tirefonds und einen Dreyfuſs, um die Eindrücke des Schedels aufzuheben; Elevatorien, die in einer Schraube gehn und zur Herausnahme der Knochenſtücke dienen.

Die Italiener, ſagt er, haben ſich zu ſeiner Zeit ſolcher Trepane bedient, deren Krone mit länglichen, einſchneidenden Winkeln oder Flügeln verſehn war: dieſe verwirft er aber als unbequem. Die Franzoſen hatten Trepane, mit Querlöchern

31) De vulner. capitis. Mediolan. 1583. 4.

verſehn, durch welche Stäbchen geſteckt wurden, die das Einſinken der Krone verhinderten. Statt derſelben empfiehlt er bloſs bewegliche Ringe, die auf- und abgeſchoben werden. 32)

Eine ähnliche, nur umſtändlichere Kritik der zahlloſen damahligen Inſtrumente gab Hieron. Fabricius von Acquapendente, indem er die Schwere, die Gröſse und die geräuſchvolle Anwendung als tadelnswerthe und nachtheilige Eigenſchaften eines jeden Trepans anſah. Daher verwarf er die Handhaben und Schrauben, und zog allen vorigen die Trephine oder das Hand Trepan vor, deſſen Krone er mit vier Flügeln verfertigen lieſs, und es als einen Hauptvortheil anſah, daſs man ganz allein mit der Hand dies Werkzeug regieren könne. Er bohrte nicht ganz den Knochen durch, ſondern lieſs ein Stückchen ſtehen, welches er hernach mit dem Hebel und der Knochenzange heraus nahm. Den Meiſsel und das Radireiſen wandte er bey Spaltungen an; des Lenticulairs bediente er ſich, um die Ränder des gebohrten Loches zu glätten; auch den Meningophylax verwarf er nicht, vorzüglich beym Beinfraſs der Schedelknochen. 33)

13.

Unter den franzöſiſchen Wundärzten jener Zeit glänzt Ambroſ. Paré am meiſten. Auch er ſuchte dieſe Operation zu verbeſſern und den Werkzeugen eine bequemere Geſtalt zu geben. Das

32) *Cruc.* chirurg. univerſ. opus abſol. Venet. 1596. fol.

33) *Fabric. Aquapend.* de operat. chirurg. P. I. c. 2. p. 28. ſ. (Frcf. 1620. 8.)

Exfoliativ - Trepan finden wir bey ihm zuerſt: eine kleine Schneide mit einem Stachel verſehn wird vermittelſt der Trepan - Handhabe umgedreht, um bey Beingeſchwülſten gerade ſo viel von dem Knochen wegzunehmen, als nöthig iſt. Vor dem Anſetzen des Kronen - Trepans bohrt er erſt ein Loch, worin der Stift der Krone feſt ſitze: dies Loch wird mit einem dreykantigen Spitz - Trepan gebohrt. Den Tirefonds mit zwey Flügeln gebraucht er, um das Knochenſtück heraus zu ziehen, welches mit der Trepan - Krone ſelbſt nicht heraus gehoben werden kann. Wo das gewöhnliche Trepan nicht angebracht werden kann, bedient er ſich eines Werkzeuges, welches wie ein Zirkel geſtaltet iſt; den einen Fuſs ſetzt er ein, und mit dem andern, der eine zweyſchneidige Lanzette an der Spitze hat, fährt er im Kreiſe des Knochens herum. Damit der eine Fuſs feſt ſtehe, ſo wird noch eine durchlöcherte Platte auf den Schedel gelegt, und in ein ſolches Loch der Fuſs geſetzt. Seine Kronen - Trepane läſst Paré mit einem beweglichen Ringe verfertigen, der auf- und abwärts geſchoben werden kann.

Gründlicher als irgend einer ſeiner Vorgänger gibt Paré die Anzeigen und Gegenanzeigen der Trepanation an. Meines Wiſſens hat er zuerſt untern den letztern die Stelle über den Augenbraunen aufgeſtellt, wo die Stirnhöhlen liegen. Anſtatt der ältern Arten von Meningophylax, die man ſchwerlich anwenden kann, empfiehlt er zuerſt ein ſchickliches Werkzeug, welches in einer kleinen Scheibe an einem langen Stiele beſteht. 34)

34) *Paraei* opera chirurg. lib. IX. c. 7. p. 287. f. (Frcf. 1594. fol.)

Paré's treuer Anhänger, Jak. Guillemeau, fetzte zu den Verbefferungen, die fein Lehrer mit den Trepanen vornahm, noch die hinzu, dafs er geriffelte Kronen vorfchlug, welche feitdem auch von franzöfifchen Wundärzten fehr empfohlen worden find. 35) Aber fchon fein Zeitgenoffe, Joh. Peter Paffero, Wundarzt in Bergamo, fetzte daran aus, dafs fie die Ränder des durchbohrten Knochens zu uneben machen. 36)

In Spanien fuchte Franz de Arce das Trepan bekannter zu machen, indem er nur von der Unterlaffung diefer Operation Schaden fürchtete, übrigens aber durch feinen Balfam das alte Rofenöhl und ähnliche Dinge verdrängte. 37)

14.

Im fiebzehnten Jahrhundert wurde die einfachere Art zu trepaniren immer beliebter. Die Meningophylaces der Alten wurden als unbrauchbar verworfen; die Perforativ-Trepane und die bey denfelben nothwendigen Meifsel kamen in Abnahme; dem Kronen-Trepan fuchte man eine beffere Geftalt zu geben, und vorzüglich die Elevatorien fchicklicher einzurichten. Die Alten hoben nämlich das Knochenftück vermittelft eines Bohrers auf, der in einem Dreyfufse fenkrecht ftand. Natürlich mufste diefer Dreyfufs feft auf die der Trepan-Stelle nahen Theile des Kopfes geftellt werden, wodurch nothwendig wenigftens Druck und oft heftige Zufälle entftanden. Fabricius

35) Les opérations de chirurg. lib. X. p. 207. (Paris 1607. fol.)
36) De cauff. mort. in capit. vulner. p. 110. (Bergam. 1590. 4.)
37) *Arc.* de recta curandi vuln. ratione, p. 49. 54. (Antverp. 1574. 4.)

Hildanus, der ſich einen ſo ſchönen Kranz des Verdienſtes in den meiſten Theilen der Chirurgie erworben, erhöhte dadurch noch ſein Verdienſt, daſs er ein neues Elevatorium erfand, welches jene Nachtheile nicht hervor brachte. Dies beſtand in einem Bohrer, deſſen oberes Ende in einen Hebel eingreift, welcher mit dem andern Ende auf einer Scheibe ruht. Dieſe Scheibe wird in beträchtlicher Entfernung von dem Orte, wo der Bohrer angeſetzt wird, aufgeſtellt. 38) Den Tirefonds ſelbſt verſah Hildanus zugleich mit einem Perforativ Trepan und mit einem Hebel, die im Dreyeck gegen einander geſtellt wurden. Uebrigens zog Fabricius das einfache gerade Kronen-Trepan mit einem Stifte in der Mitte vor: dieſes lieſs er unter der Handhabe mit einer beweglichen Nuſs verſehen, vermöge deren das Trepan gedrillt wurde. Den Stift nahm er heraus, ſo bald die Krone bis in die Diploë gedrungen war, und bohrte dann ohne Stift weiter. Die meiſten Regeln, welche Paré ſchon angegeben hatte, wurden von Fabricius wiederhohlt, und ſeine Nachfolger benutzten ihn gröſsten Theils bis zu Ende des ſiebzehnten Jahrhunderts.

Er war es auch, der zuerſt die ſpäte Anwendung des Trepans nach Kopfverletzungen empfahl, da man vorher immer geglaubt hatte, dieſe Operation dürfe nicht nach dem vierten Tage unternommen werden. 39)

Cäſar Magati hat weder zu Paré's Verbeſſe-

38) *Fabric. Hildan.* obſ. chirurg. cent. II. obſ. 4. p. 82. (Frcſ. 1646. fol.)

39) *Ib.* cent. IV. obſ. 4. p. 288. ſ.

rungen etwas hinzu gesetzt, noch eine gründliche Auswahl der Werkzeuge getroffen. Er empfahl zu gleicher Zeit die mit einem Ringe versehenen Abaptista, die mit Flügeln versehenen Trepane, die mit geriffelter Krone und die Exfoliativ-Trepane. Die Meissel verwarf er aber, so wie sie schon längst ausser Gebrauch waren. [40])

15.

Erwarben sich Paré und Fabricius das Verdienst, den Apparat vereinfacht zu haben, so setzte Joh. Scultetus im Gegentheil seinen Ruhm darein, ihn noch künstlicher zu machen. Von seiner Erfindung ist unter andern die so genannte *Serra versatilis*, die vermittelst eines sehr zusammen gesetzten Getriebes die Zwischenräume von zwey gebohrten Löchern zerschneidet, um so dem Hebel Platz zu geben, damit der Knochen gehoben werden könne. [41]) Ein anderes Werkzeug, um die Eindrücke des Schedels und die Stichwunden desselben zu heben, nennt er *Terebra triformis*. Von den drey im Dreyeck gestellten Schenkeln ist der eine am Ende mit einer zugerundeten Schneide, der zweyte mit einem kegelförmigen geriffelten, und der dritte mit einem geflügelten spitzigen Perforativ-Trepan versehn. In der angegebenen Ordnung läfst er auch diese Werkzeuge anwenden: des letzten Schenkels bedient er sich auch, um eingedrückte Knochen aufzuheben, oder um vor der Anwendung des Kronen-Trepans die

40) *Magat.* de rara medicat. vulner. lib. II. c. 31. p. 238. (Frcf. 1733. 4.)

41) *Scultet.* armamentar. chirurg. tab. V. XXVIII.

Stelle zu bezeichnen, wo der Stift eingesetzt wird. [42]) Aeusserst künstlich sind auch der Papageyen- und Geyerschnabel, womit er Knochenstücke und Splitter von der harten Hirnhaut abnimmt. [43]) Sein *Triploides* [44]) war keinesweges neu, sondern kommt, unter dem Namen des Dreyfusses, als Tirefonds schon in ältern Schriften vor.

Man sollte es kaum glauben, wie, bey diesen Bemühungen einzeler Deutschen, nach dem Muster der Ausländer diese Operation und die dazu erforderlichen Werkzeuge zu verbessern, dennoch diese Kunst im Ganzen in Deutschland so sehr zurück blieb. Der Nachbar des Ulmer Arztes Scultetus, Veit Riedlin in Augsburg, getraute sich in der Mitte des siebzehnten Jahrhunderts, in einem offenbar dringenden Falle, nicht, das Trepan anzusetzen. [45]) Aber Joh. Muraltus [46]) und Joh. Jac. Wepfer [47]) in Basel, wie Binninger [48]) in Mümpelgard, nahmen dennoch zu der Trepanation selbst dann ihre Zuflucht, wenn, ohne offenbare Zeichen des Schedelbruchs, die Zufälle der Austretungen unter der Hirnhaut vorhanden waren.

Man fing allmählig an einzusehen, dass auch andere hartnäckige Zufälle dieser Operation weichen. In dem heftigsten und langwierigsten Kopfschmerze, der wahrscheinlich von syphilitischen Ursachen entstanden war, versuchte Dominic. Pana-

42) *Ib.* tab. III. f. 1. tab. XXVIII. f. 3.
43) *Ib.* tab. III f. 2. 5. tab. XXIX. f. 4. 5.
44) *Ib.* tab. III. f. 3.
45) Observat. med. cent. I. Aug. Vindel. 1691. 12.
46) Schriften von der Wundarzney. Basel 1711. 8.
47) Observat. de adfect. capit. Scaphus. 1717. 4.
48) Observ. et curat. med. cent. I. p. 70. (Montisbelig. 1673. 8.)

rolus, ein römischer Arzt, [49]) und in offenbar syphilitischen Kopfschmerzen Peter de Marchettis [50]) in Padua die Trepanation mit dem glücklichsten Erfolge. Der letztere heilte auch eine Epilepsie, die mehrere Monate nach einer Kopfverletzung gefolgt war, dadurch. [51]) Marc. Aurel. Severinus nahm es daher als Regel an, dass, wenn syphilitische Kopfschmerzen keinem Mittel weichen wollen, die Trepanation sie sicher heben könne. [52]) Dieselbe Operation empfahl er dringend in der Melancholie und Epilepsie und beym Beinfrass des Schedels.

16.

In Italien wurde man immer kühner in der Anwendung des Trepans. Joh. Bapt. Cortesi zu Messina [53]) wagte es, nach Berengar, es selbst auf die Nähte des Schedels zu setzen, wovor man sich bisher sorgfältig gehütet hatte. Zwar wurde er desswegen von Peter de Marchettis getadelt, [54]) fand aber doch einige Nachfolger. Bisher hatte man sich gescheut, den Schläfenmuskel bey der Trepanation zu verletzen: dies wagte Hiob von Meekren, nach Carcano, indem er am Rande des Muskels einen dreyeckigen Schnitt machte, um mit dem *Triploides* des Scultetus das eingedrückte Knochenstück aufzuheben. [55])

49) Iatrologism. pentec. V. (Rom. 1652. 4.)
50) Observ. medico-chirurg. 18. 19. p. 47. f. (Amst. 1665. 12.)
51) Obs. 7. p. 16.
52) De efficaci medic. P. II. p. 136. (Frcf. 1646. fol.)
53) De vulner. capit. Messan. 1632. 4.
54) Obs. 16. p. 44.
55) Observ. medico-chirurg. p. 19. 20. (Amst. 1682. 12.)

Die öftere Wiederhohlung der Operation bey demselben Subjecte, wenn die Zufälle der Austretung nicht weichen wollten, machte nicht mehr Schwierigkeiten. Cornelius van Solingen erzählt, dafs Philipp Wilhelm, Graf von Büren und Prinz von Oranien, siebzehn Mahl hinter einander trepanirt worden, ohne dafs es seiner Gesundheit nachtheilig gewesen. 56) Sieben Mahl wiederhohlte Spigelius die Operation, und stellte endlich dadurch den Kranken her. 57) Sogar sieben und zwanzig Mahl stellte Stalpaart van der Wyl die Trepanation mit Nutzen an, und war einer der ersten, der sie auch beym Brustbeine, wo Eitersammlungen im Mittelfelle sind, und beym Schienbeine vornahm. 58) Um dem Beinfrafse des letztern Einhalt zu thun, unternahm auch Boyer dieselbe Operation zu wiederhohlten Mahlen mit glücklichem Erfolge. 59)

Dafs, wenn ausgetretene Feuchtigkeiten sich unter der harten Hirnhaut befinden, diese durchschnitten werden müsse, darin hatten zwar schon mehrere Wundärzte von Ansehen überein gestimmt; allein noch hatte es Niemand gewagt. Glandorp ist der erste, der einen solchen Fall erzählt, welcher glücklich ablief. 60)

17.

Die angeführten Grundsätze des Fabricius Hildanus und Scultetus befolgen Joh. Mun-

56) Manuale operatien de chirurgie, p. 29. (Amsterd. 1684. 4.)
57) *Glandorp* specul. chirurg. p. 100. (Frcf. 1619. 8.)
58) Observ. et curat. med. et chirurg. lib. I. p. 17.
59) Journal des nouvelles découvertes, tom. III. 1681. 12.
60) Specul. chirurg. obs. 4.

niks[61]) und Joh. Vigier[62]) faſt ganz gleichmäſsig; nur daſs der erſtere nach der Durchbohrung des Schedels bloſs Roſenhonig mit Weingeiſt, der letztere aber ein fleiſchmachendes Pulver aus Iris, Aloe, Manna, Weihrauch und mehrern widerſinnigen Beſtandtheilen auflegt. Richard Wiſeman, einer der geſchickteſten Wundärzte zu Ende des ſiebzehnten Jahrhunderts, lobt zwar auch Munniks Miſchung, verſichert aber doch, daſs ihm in den meiſten Fällen ein Mittel aus Roſenöhl und Harz oder Terpenthin die beſten Dienſte geleiſtet habe. Wo ſtarke Blutungen Statt finden, empfiehlt er den Weingeiſt vorzüglich. Bey dieſem Schriftſteller findet man auch die lehrreichſten Beobachtungen über den Nutzen der Trepanation in Kopfverletzungen, faſt aus dem ganzen ſiebzehnten Jahrhundert.[63])

Der ehrliche Breslauer Wundarzt, Matth. Gottfr. Purmann, befolgt auch hauptſächlich Fabricius Grundſätze. Er thut ſich viel darauf zu Gute, daſs er während des Trepanirens durch eine Röhre beſtändig auf den Ort der Trepanation blaſen läſst, damit die Späne fortfliegen; auch denkt er, daſs dadurch ſich die harte Hirnhaut vom Schedel lostrennen werde. Er erklärt ſich gegen die groſsen Trepan-Kronen, und rühmt die damahls in Augsburg und Nürnberg verfertigten Trepane, deren Achſe mit einem Getriebe in einer kupfernen Kugel verſchloſſen war, ſo daſs

61) Cheirurgia, ad praxin hodiernam adorn. lib. II. c. 15. p. 276. ſ. (Traject. ad Rhen. 1689. 4.)

62) Opp. chirurg. lib. II. p. 163. (Hag. Com. 1659. 4.)

63) Eight chirurg. treatiſes B. V. p. 119. (Lond. 1690. 8.)

man nichts als eine Kurbel und die Spitze der Krone ſah. [64])

Die ſehr wichtige, bis dahin noch nicht erörterte Frage: ob die Trepanation durch Brüche des Schedels und Spalten, als ſolche, oder durch die darauf folgenden Zufälle angezeigt werde; beantwortete de la Vauguyon zuerſt dergeſtalt, daſs er nur auf die Zufälle Rückſicht nahm, und alſo das Trepan anzuſetzen rieth, wenn auch die Hirnſchale unverletzt ſey, ſo bald deutliche Beweiſe von ausgetretenen Flüſſigkeiten vorhanden ſeyn, dagegen ſie unterlieſs, wo bloſse Spalten ohne bedenkliche Zufälle entſtanden waren. Auch die Oerter, wo das Trepan angeſetzt werden müſſe, beſtimmte dieſer Wundarzt genauer, als es bis dahin geſchehen war. Nicht auf den Nähten, nicht in der Mitte des Hinterhaupts und Stirnbeins muſs man die Durchbohrung vornehmen, weil die harte Hirnhaut zu feſt an den Hervorragungen dieſer Knochen hängt. Auf das Schläfenbein ſetze man das Trepan nur im äuſserſten Nothfalle, und am wenigſten auf die Stelle an, wo es ſich mit dem Seitenbeine verbindet; denn hier kann ein Stück des Schläfenbeins, welches nur auf dem Seitenbeine ruht, leicht losgehen und nachtheilige Zufälle veranlaſſen. Sehr genau und einfach gibt de la Vauguyon ſeine Methode an; ſie iſt faſt dieſelbe, welche Fabricius Hildanus befolgte. Während des Trepanirens nimmt er oft die Krone heraus, und fühlt mit einem Zahnſtocher, von einer Federſpule geſchnitten, im Umfange zu, ob die Krone tief genug gedrungen; zuletzt nimmt er das Knochen-

64) *Purmann's* Lorbeerkranz, K. 8. S. 82. (Leipz. 1692. 4.)

ſtück mit dem Tirefonds heraus und ſchneidet die Ränder des Loches mit dem Lenticulair - Meſſer glatt. Nur Roſenhonig und Weingeiſt legt er auf. [65]

18.

Ein vortrefflicher Schriftſteller, Peter Dionis, [66] verwarf mit wichtigen Gründen die Anwendung der Radireiſen bey den Spalten des Schedels und der mancherley Schraubenzangen, Papageyen - Schnäbel, und dergl., zur Wegnahme der Knochenſplitter, welche die harte Hirnhaut reizen. Jeden Auffchub der Trepanation nach Kopfverletzungen, die ſie einmahl fordern, findet er tadelnswerth. Eben ſo verwirft er das Exfoliativ - Trepan, weil das Abblättern mit zu ſtarker Erſchütterung verbunden ſey, auch die Spitze des Werkzeuges leicht die harte Hirnhaut verletze. Uebrigens iſt ſein Verfahren bey der Operation wenig von dem des Fabricius unterſchieden; er ſetzt immer erſt das Perforativ auf, um den Stift der Trepan - Krone unbeweglich zu fixiren, zieht am Ende das Knochenſtück mit dem Tirefonds heraus, ſchneidet mit dem Lenticulair die unebenen Stellen des Umfanges weg, und drückt mit eben dieſem Werkzeuge die harte Hirnhaut nieder. Die letztere bedeckt er mit Scharpie, die mit Roſenhonig und weiſsem Balſam getränkt worden, legt Plumaceaux und Bourdonnets darüber, worauf Digeſtivſalbe geſtrichen iſt. Ueber dies

65) Traité complet des opérations de chirurgie, p. 324. f. (Paris 1696. 8.)

66) Cours d'opérations de chirurgie, p. 420. (Paris 1714. 8.)

alles kommt ein Betoniken - Pflaster, welches man mit Compressen bedeckt, und nun dem Kranken eine wollene Schlafmütze auffetzt.

Wilh. Mauquest de la Motte [67]) lehrte durch mehrere Beobachtungen, daſs nicht bloſs die groſsen Knochenbrüche an sich die Trepanation fordern, sondern daſs sehr oft die kleinsten Spalten sie nothwendig machen, wenn sie mit gefährlichen Zufällen verbunden sind. Uebrigens war seine Methode wenig von der vorigen unterschieden.

Bisher war immer viel Vorsicht bey der Trepanation empfohlen worden, um zu verhüten, daſs nicht die obere Platte der Hirnschale allein abgehe, welches die nachtheiligsten Folgen haben könne. Aber ein Chirurge in Padua, Philipp Masiero, [68]) zeigte, daſs bey oberflächlichen Verletzungen, wovon vorzüglich die Diploë betroffen worden, das Ausbohren der obern Platte oft sehr vortheilhaft sey. Einen Eindruck des Schedels hob er nämlich dadurch. daſs er die erste Platte des Schedels mit dem Trepan wegnahm und die zweyte stehen lieſs.

Ich übergehe das Elevatorium von Walth. Schouten, welches er um diese Zeit anrühmte, da es nicht sehr von den ältern unterschieden ist, [69]) und führe nur kürzlich an, daſs Augustin Belloste das Trepaniren als ein gutes Mittel vorschlug, um entblöſste Knochen wieder zum Ansetzen

67) Traité complet de chirurgie, tom. II. p. 80. (Paris 1722. 12.)

68) Il chirurgo in pratica. Venez. 1690. 8.

69) Het gewonde hoofd. Amst. 1694. 8.

zen der Beinhaut und der natürlichen Bedeckungen zu nöthigen. Der letztere schlug auch vor, das Trepan-Loch nach der Operation mit einem durchlöcherten Stück Bley auszufüllen. 70)

Pet. Sim. Rouhault entfernte sich in seinen Grundsätzen nicht merklich von denen, die Dionis vorgetragen hatte. Die Durchschneidung der harten Hirnhaut empfahl er gleichfalls. 71)

Wie wichtig es sey, das Trepan anzusetzen, auch wo man äusserlich keine Spur eines Knochenbruchs wahrnimmt, wenn nur die Zufälle diese Operation fordern, das bewies Croissant Garengeot durch Beobachtungen, wo er und Mery beym Trepaniren bloss die untere Platte des Schedels gebrochen fanden. 72) Auch dehnte er zuerst die Nothwendigkeit dieser Operation auf die Gegenbrüche aus, wovon er merkwürdige Erfahrungen anführte. Sehr zweckmässig war sein Rath, bey dem ersten Durchschnitte der Bedeckungen eben so gut die Beinhaut als die Bedeckungen zu trennen: so wie er sehr umständlich angab, wie die Kurbel des Trepans gehalten werden müsse, indem man das Kinn auf den Knopf desselben stütze und mit zwey Fingern der linken Hand einen Kreis um den Knopf her beschreibe. Unmittelbar nach der Operation bringt er auf die entblösste Hirnhaut ein Scharpie-Bäuschchen mit Fioravanti's Balsam befeuchtet, darüber werden Plumaceaux und Compressen gelegt und das Ganze mit dem so genannten Couvre-chef bedeckt.

70) Chirurgien de l'hôpital, p. 69. 71. (Paris 1696. 8.)
71) Traité des playes de tête. Turin. 1720. 4.
72) Traité des opérations de chirurgie, vol. III. p. 123. f. (Paris 1732. 12.)

19.

Unter deutſchen Wundärzten im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts war Lor. Heiſter 73) einer der berühmteſten. Nichts deſto weniger iſt ſeine Abhandlung von der Trepanation keine der vorzüglichſten. Er ſchränkt ſie nicht allein bloſs auf die Folgen der Kopfverletzungen ein und will ſie bey innern Krankheiten des Kopfes durchaus vermeiden; ſondern er äuſsert ſich überhaupt auch ſo ängſtlich über dieſe Operation, daſs er ſogar verſichert, es ſterben die Meiſten an den Folgen derſelben. Das Trepan läſst er auf die gebrochenen Stellen ſelbſt ſetzen; ſonſt aber ſind ſeine Regeln beym Durchbohren des Schedels faſt dieſelben, die Dionis angegeben. Nur führt er als Zeichen, daſs man zu trepaniren aufhören und das Trepan heraus nehmen muſs, die bläuliche Farbe des Knochens an, welche von der darunter liegenden harten Hirnhaut herrührt. Das Scharpie-Bäuſchchen zum Verbinden taucht er in Maſtix-Eſſenz. Wenn die harte Hirnhaut ſtark hervor ragt und ſtockendes Blut darunter vermuthet wird, ſoll man ſie herzhaft durchſchneiden, wie ſchon von Meekren gelehrt worden.

Die letztere Operation nahm auch Henr. Franz le Dran vor; allein er zeigte zugleich, daſs das feſte Anhängen der Beinhaut am Schedel eine ſichere Gegenanzeige der Trepanation iſt, weil man daraus ſchlieſsen könne, daſs die harte Hirnhaut an keiner Unterlaufung leide. 74) Er lehrte ferner, daſs nicht alle getrennte Knochenſtücke heraus ge-

73) Chirurgie, K. 40. S. 444. (Nürnb. 1719. 4.)

74) Obſerv. de chirurgie, tom. I. 16. p. 116. (Paris 1731. 12.)

nommen werden dürfen, weil einige völlig gleich mit den noch ganzen Knochen liegen und mit ihnen auch wieder durch eine Schwiele verwachfen.[75] Vortrefflich aber find feine Beweife für die Wahrheit, dafs die gefährlichen Zufälle der Kopfverletzungen keinesweges durch den Bruch des Schedels, fondern blofs durch die Erfchütterung des Gehirns veranlafst werden. Durch häufig vorgenommene Leichenöffnungen überzeugte er fich hiervon fo wohl, als von manchen andern wichtigen und verkannten Wahrheiten.

In einer fpätern Schrift unterfchied le Dran noch beftimmter die Erfchütterung des Gehirns von den Schedelbrüchen.[76]

20.

Die bisherigen Elevatorien unterwarf J. L. Petit einer gründlichen Kritik.[77] Er zeigte, dafs die hebelförmigen, da fie ihren Ruhepunkt auf dem Rande des Knochens felbft haben, leicht zum Eindrücken diefes Knochens Gelegenheit geben können. Das Triploïdes könne nicht anders angebracht werden, als wenn der Knochen fehr zerfchmettert oder fchon eine Trepan-Krone angefetzt worden ift. Auch müffe das Triploïdes zu feft aufgeftemmt werden, als dafs dadurch nicht Nachtheil entftehen follte: es müffe fenkrecht über dem Knochen ftehen, welches auch nicht immer angehe: man könne den eingedrückten Knochen mit diefem Werkzeuge nicht anders heraus ziehen,

75) *Daf.* obf. 20. p. 144.

76) Traité des opérations de chirurgie, p. 319.

77) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 302. f. (Bruxelles 1745. 8.)

als nachdem man mit dem Tirefonds ein Loch hinein gebohrt habe, wodurch man offenbar den Knochen noch mehr hinunter drücke. Um diese Fehler zu verbessern, erfand Petit ein Elevatorium, welches auf einem kleinen Bocke ruht. Ungeachtet er sich davon die grössten Vortheile verspricht, so ist doch nicht zu läugnen, dass dieser Bock eben so sehr auf geschwollene Kopfbedeckungen drücken muss, als die Füsse des Triploïdes.

Franz Quesnay untersuchte die Fälle genau, wo man des Trepans entbehren kann, und es zeigte sich, dass es immer ausserordentliche Fälle sind; die gebrochenen Knochen standen z. B. so weit von einander, dass man keine Durchbohrung nöthig fand. Nur war oft in diesen Fällen die Ausleerung des stockenden Blutes aus dem Grunde nicht wohl möglich, weil die harte Hirnhaut fest an einem der Knochen hing. Der Verlust des Bewusstseyns gleich nach der Kopfverletzung fordert an sich nicht die Operation, wenn er Folge der Erschütterung des Gehirns ist, wo er bisweilen wieder verschwindet; aber er kommt später hin wieder, wenn Austretungen von Blut erfolgen. Auch die Lostrennung der Beinhaut vom Knochen ist noch kein Beweis für Verletzungen der Hirnhaut und keine sichere Anzeige zur Trepanation. Aber, wo die nachfolgenden Zufälle der Kopfverletzung sehr bedeutend sind, da muss man zum Trepan seine Zuflucht nehmen, wenn gleich der Knochen nicht gebrochen ist. Auf den Ton, den der Verletzte im Augenblicke des Schlages, wie von einem zerbrochenen Topfe hört, nimmt Quesnay besonders Rücksicht. Wo dieser bestimmt gehört werde, da könne man gewöhnlich einen Bruch der innern Platte der Hirnschale, oder einen Ge-

genbruch vermuthen, wenn auch keine Verletzung des Knochens an der Stelle des Schlages zu bemerken fey. Auch in fpäten Folgen der Kopfverletzung ift das Trepan anzuwenden, wenn diefe ihren Grund in Austretungen oder fpätern Entzündungen haben; find aber blofs äufsere Knochenfehler vorhanden, fo reicht die Exfoliation hin. 78)

Merkwürdig find die Erfahrungen, die eben diefer treffliche Schriftfteller von der Gefahrlofigkeit des Trepanirens auf den Schedelnähten felbft anführt. Andere Beobachtungen lehren den Nutzen des vielfachen Trepanirens beym Beinfrafs der Schedelknochen. 79) Ueber die Begünftigung der Exfoliation der cariöfen Schedelknochen vermittelft des Perforativ-Trepans kommen ebenfalls interelfante Bemerkungen vor. 80)

21.

Noch mehr als bisher gefchehen war, fuchten die Engländer Wilh. Chefelden und Sam. Sharp den Apparat zur Trepanation zu vereinfachen. Nicht allein den Bogen und die Kurbel, fondern fogar den Handgriff liefs Chefelden am Trepan weg, und bohrte alfo völlig aus freyer Hand. Sharp veränderte auch zuerft die Kegelform der Trepan-Krone in die Walzenform und brachte den Hebel als Handgriff an. Er bediente fich, um Knochenftücke heraus zu nehmen, einer Zange mit gefägten Blättern, und zum Ebnen der Ränder des Trepan-Loches eines Werkzeuges, welches wie ein Fingerhut geftaltet, nur an Einer

78) *Daf.* S. 188 — 236.
79) *Daf.* S. 260. f.
80) *Daf.* S. 296.

Seite offen und mit zwey Schneiden versehen ist. Hierdurch wurden die abgeschnittenen Knochensplitter zugleich in dem Fingerhute aufgehoben. Uebrigens durchschneidet Sharp gleichfalls die harte Hirnhaut, wenn unter ihr ausgetretene Flüssigkeiten sind. [81])

Diesen Vorgängern folgte Zachar. Platner, indess er doch mehr auf den zusammen gesetzten Apparat der Franzosen hielt, als sich zur Einfachheit der Engländer bekannte. Man wird in seiner übrigens vortrefflichen Anleitung wenig Eigenthümliches finden, wenn es nicht der Rath ist, dass, wo mehrere Trepane anzusetzen sind, diese dicht an einander aufgesetzt werden, damit man nicht nöthig hat, die Zwischenräume mit Meissel und Hammer zu durchschlagen. [82])

Auf die Lambda-Naht sogar das Trepan zu setzen, wagte Jos. Warner mit glücklichem Erfolge, und zerschnitt eben so glücklich die harte Hirnhaut, um das stockende Blut auszuleeren. [83]) Eben das Glück hatte J. M. Hofmann fast zu gleicher Zeit, indem er auf der Lambda-Naht trepanirte, und ein anderes Mahl den länglichen Bluthalter ausleerte. [84])

22.

So trefflich die Grundsätze dieser kühnen Wundärzte waren, so wenig fehlte es doch an Schriftstellern, welche diese Operation überhaupt

81) Treatise on the operat. of surgery, p. 136 — 152. (Lond. 1751. 8.)

82) Instit. chirurg. §. 560. f.

83) Cases in surgery. Lond. 1754. 8.

84) Verhandel. uitgegeven door de holl. Maatsch. der Wetensch. te Haarlem, D. III. p. 200.

verdächtig machen wollten. Joh. van Wyck behauptete, die Trepanation habe fast immer tödtliche Folgen. [85]) So meinte auch Joh. Atkins: man könne der Trepanation sehr füglich selbst da entbehren, wo Austretungen des Blutes Statt finden. [86])

Diesen Vorurtheilen widersetzte sich der treffliche Wundarzt Percival Pott, indem er zwar zugab, dass die Entblössung der harten Hirnhaut üble Folgen hervor bringen könne, und dass Einige von Kopfverletzungen genesen, ohne dass sie trepanirt worden; aber die Nachtheile der Operation seyn doch zu unbedeutend, um nicht durch die grossen Vortheile überwogen zu werden, und die Fälle seyn zu selten, wo Jemand ohne Trepanation durchkommt, wenn er an wirklichen Austretungen des Blutes gelitten hat. [87]) Pott tadelt ferner die Einrichtung, welche Sharp und andere ihren Trephinen gaben, dass nämlich die Handhabe aus Eisen, in Gestalt eines Hebels, verfertigt wurde, um damit zugleich die Knochen aufzuheben. Er zeigt, dass dadurch das Gewicht des Werkzeuges vermehrt werde, und es nicht mehr in der Gewalt des Wundarztes bleibe, es gehörig zu handhaben. [88]) Ueberhaupt bediente er sich allezeit nur der Trephine oder des Hand-Trepans mit ziemlich grosser Krone, indem die kleinen Kronen immer mehrere Durchbohrungen nothwendig machen. Auf die Nähte des Schedels

85) Waarneeninge, rakende eenen fungus aan de hiel. Roterd. 1741. 8.

86) Navy-surgeon. Lond. 1734. 8.

87) *Pott's* chirurg. Schriften, Th. I. S. 106. f.

88) *Das.* S. 150.

ſetzt Pott unter gewiſſen Umſtänden beherzt das Trepan an: ſelbſt das Schläfenbein durchbohrt er an ſeinem obern Theile, und verſichert, daſs die übeln Zufälle, welche nach dieſer Operation entſtehn, vielmehr Folgen des Knochenbruches ſind, der gemeiniglich in ſolchen Fällen bis in den Grund der Hirnſchale fortläuft und mit gefährlichen Blutergieſsungen verbunden iſt. 89)

Darin ſtimmte auch der groſse Zergliederer Joh. Bapt. Morgagni überein, der auſserdem mehrere treffliche Vorſichtsregeln bey der Anwendung des Trepans angab. 90)

Laſſus bewies durch eine merkwürdige Erfahrung, daſs die Oeffnung des länglichen Bluthalters in mehrern Fällen ohne Nachtheil abgelaufen, und Louis baute darauf eine ſorgfältige Kritik der verſchiedenen Meinungen über das Trepaniren auf den Schedelnähten. Derſelbe veränderte das Petit'ſche Elevatorium durch eine Kugel, auf welcher der Zapfen ruhte. 91) Faſt zu gleicher Zeit rieth Wilh. Bromfield, Einſchnitte auf dem Albiniſchen Anſatze der Schuppennähte zu machen, wo man Extravaſate an dieſen Stellen fürchte. 92)

23.

Die Anwendung des Perforativ-Trepans bey Niederdrückung des Schedels mit einem Knochenbruche verbunden, machte Olof Acrell wieder geltend, indem er einen denkwürdigen Fall erzähl-

89) *Daſ.* S. 172.

90) De ſedib. et cauſſ. morb. ep. LII. n. 12. 20.

91) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. II. p. 153. Pl. X. vol. V. p. 80. f.

92) Chirurgical obſervat. and caſes, p. 30. vol. I. (Lond. 1773. 8.)

te, wo mit einer Kopfverletzung Lähmung der Füſse, aber keine Bewuſstloſigkeit verbunden war. Er bohrte mit dem Perforativ bis in die Diploë mehrere Löcher; aus jedem derſelben kam Blut hervor; und dies hatte den erwünſchteſten Erfolg, indem der Gebrauch der Gliedmaſsen wiederkehrte. 93) Eine treffliche Operation nahm eben dieſer groſse Wundarzt vor, indem er das zerbrochene und niedergedrückte Stirnbein über den Augenbraunen glücklich trepanirte. 94)

Die beſſere Behandlung der Kopfverletzungen führte der ehrwürdige Schmucker bey der preuſsiſchen Armee ein, und erwarb ſich überdies durch Bekanntmachung lehrreicher Fälle von der Trepanation, wo er unter andern die harte Hirnhaut zerſchnitten hatte, u. ſ. f., kein geringes Verdienſt. 95) Auch in ſeinen vermiſchten Schriften ſammelte er intereſſante Erfahrungen ähnlicher Art, unter andern von Wurm über die Trepanation am Stirnbeine, wodurch bedenkliche Zufälle, als ſpäte Folgen der Verletzung, gehoben wurden. 96) So bewies Schmucker unter andern, daſs auch Hiebwunden der Hirnſchale das Trepan fordern, und empfahl, nach verrichteter Operation, ſeinen Liquor meningum, der aus Schuſswaſſer, Balſam. Commendatoris und Roſenhonig beſteht.

Schmucker's würdiger College Theden empfahl dringend das Trepan beym Beinfraſse anderer Knochen, und erzählte vom Nutzen deſſelben

93) Chirurgiſka händelſer, p. 5. 6. (Stockh. 1775. 8.)
94) *Daſ.* p. 9. 10.
95) Chirurgiſche Wahrnehmungen, B. I., Berlin 1774. 8.
96) *Schmucker's* verm. Schriften, B. I. S. 252.

mehrere lefenswerthe Fälle. 97) Auch zeigte er die Entbehrlichkeit des Perforativs und des Trepans überhaupt bey Kindern, wo er das Schaben mit Glas empfahl.

Am kühnften bewies fich der dritte preufsifche General-Chirurgus, der verdiente Bilguer, in der Empfehlung des Trepans, indem er es nicht blofs aufs Stirnbein, fondern auch fogar aufs Hinterhaupt anfetzte, insbefondere die harte Hirnhaut herzhaft durchfchnitt, wenn fie Extravafate zu enthalten fchien. 98) Eben fo dreift fetzte Simon Pallas, ein zu feiner Zeit fehr berühmter berlinifcher Wundarzt, das Trepan auf die Nähte und in der Nähe der Bluthälter an, 99) und Mofque leerte den länglichen Bluthälter felbft aus. 100)

Dafs die Trepanation des Stirnbeins itzt auch nicht mehr in Frankreich gefcheut wurde, zeigen Rich. de Hautefierk's Beobachtungen. Er fah, dafs die Folgen einer Hiebwunde, die von der Kronnaht bis an den Rand der Augenhöhle ging, durch fünf aufgefetzte Trepan-Kronen gehoben wurden. In einem andern Falle, wo durch die Operation einer Sackgefchwulft das Stirnbein entblöfst worden, durchbohrte man, um die Abblätterung des Knochens zu verhüten, denfelben an verfchiedenen Stellen mit dem Perforativ. 101)

Am Hinterhaupte fetzte Copland das Trepan dergeftalt an, dafs die Bedeckungen des kleinen Gehirns entblöfst wurden. Der Fall, mit

97) Neue Bemerk. und Erfahrungen, Th. I. S. 75.
98) Chirurg. Wahrnehm. S. 100. f.
99) Anleitung zur praktifchen Chirurgie, S. 110.
100) Chirurgifche Novellen, S. 70.
101) Recueil d'obfervat. des hôpit. milit. vol. II. p. 31. f.

feinen Umftänden faft unglaublich, lief glücklich ab. [102]) Aehnliche Verfuche machten B. Gooch [103]) und Abernethy [104]) mit glücklichem Erfolge.

Die Trepanation des Bruftbeins lehrte de la Martinière in allen den Fällen unternehmen, wo diefer Knochen gebrochen, vom Beinfrafse angegriffen, oder wo unter ihm eine Eiterfammlung vorhanden ift. [105]) So unternahm Auran die Trepanation des Bruftbeins mit glücklichem Erfolge bey dem Beinfrafse deffelben. [106]) Darin hatte er J. L. Petit zum Vorgänger, der bey Eiterfammlungen unter diefem Knochen denfelben mehrmahls trepanirte. [107]) Auch Joh. Friedr. Böttcher gab den Rath, bey Brüchen diefes Knochens denfelben zu trepaniren, und durch die Oeffnung ein Hebeifen anzubringen, um das niedergedrückte Stück aufzuheben. [108])

Den cariöfen Schulterknochen trepanirte Elfe, [109]) das Hüftbein Boucher, um den Eiter unter demfelben auszuleeren. [110]) Das Steifsbein fogar wollte Bilguer in einem faft unglaublichen Falle trepanirt haben. [111])

102) Medic. Commentar. von Edinb. B. 2. S. 320. 321.

103) Practical treatife on wounds, p. 1. 15.

104) *Ehrlich's* chirurg. Beobacht. S. 12. 13.

105) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. IV. p. 545 — 573.

106) Journ. de medec. vol. 36. p. 100. f.

107) Traité des malad. chirurgic. vol. I. p. 76. f.

108) Abhandl. von den Krankh. der Knochen, Th. I. S. 111. f.

109) Medical transact. by the coll. of phyfic. in Lond. vol. 3. p. 1. f.

110) *Séances publiques de l'acad. de chirurg.* Paris 1779. 4.

111) Praktifche Anweifung für die Feldwundärzte, S. 135.

24.

Unſterbliche Verdienſte erwarb ſich auch um dieſen Theil der Chirurgie Aug. Gottl. Richter, indem er die Lehre von Kopfverletzungen auf richtigere Grundſätze zurück brachte und die Anzeigen zur Trepanation genauer angab. Bey der Quetſchung der Diploë, einem Falle, den man bis dahin überſehn hatte und deſſen Zeichen Richter beſtimmt aus einander ſetzt, findet die Trepanation nothwendig Statt. Doch wird ſie hier nicht unmittelbar nach der Verletzung vorgenommen werden müſſen, weil ſich die Zeichen dieſer Quetſchung erſt ſpäter zu erkennen geben. Ueberhaupt iſt die Anwendung des Trepans ſogleich nach erfolgter Verletzung auf keine Weiſe zu billigen. Dies ſucht Richter gegen Pott zu beweiſen. Zugleich zeigt er, daſs die Entzündung der Hirnhaut keinesweges dieſe Operation anzeige. Er tadelt es ferner mit Recht, daſs Einige die ganze Fractur durch den Schnitt der Kopfdecken entblöſsen: es ſey nur ein ſo groſser Schnitt nöthig, als zum Anſetzen einer einzigen Trepan-Krone erfordert wird. Um niedergedrückte Stellen des Schedels aufzuheben, zieht Richter den alten Dreyfuſs wieder hervor, indem er Petit's Elevatorium und Louis Verbeſſerung deſſelben verwirft. An jenem Dreyfuſse läſst der groſse deutſche Lehrer aber die Schraube weg und befeſtigt einen Haken an einer Kette. Beym Extravaſat iſt freylich die Trepanation das ſicherſte Mittel, aber der Druck auf die harte Hirnhaut mit dem Lenticulair und dem Meningophylax iſt ſchädlich und unnöthig, da ſich das ausgetretene Blut allmählig ſelbſt auflöſet und ausleert. [112])

112) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. 2.

Auch Joh. Dan. Metzger bewies gegen Pott, dafs die Schedelbrüche keinesweges fogleich die Trepanation fordern; ja, er fuchte darzuthun, dafs fogar die Extravafate nicht immer diefe Operation nothwendig machen, indem fich diefe oft von felbft zertheilen. [113])

Richter's würdiger Zögling, Lor. Wilh. Haffelberg, führte feines Lehrers Grundfätze über die Verletzungen der Diploë und über die Unnöthigkeit der Trepanation bey einfachen Brüchen und Spalten noch weiter aus. [114])

Die vollftändigfte Gefchichte und eine der gründlichften Anweifungen zur Trepanation gab Rob. Mynors heraus. Er widerrieth, bey der Incifion die Beinhaut gleich mit zu durchfchneiden; man brauche fie nicht einmahl abzukratzen, fondern könne das Trepan ficher auf die Beinhaut fetzen, da diefelbe unempfindlich fey. Alles müffe man anwenden, dafs, nach geendigter Operation, die Wunde fo fchnell vereinigt werde, als möglich. Daher legt er nach der Operation die Beinhaut mit den Hautlappen auf die Wunde, und zieht fie mit Heftpflaftern zufammen. [115])

25.

Benj. Bell's Grundfätze über die Trepanation ftimmen im Ganzen mit den Richter'fchen überein; nur dafs er befonders die Trepane mit grofsen Kronen vorzieht und die Trephine gänzlich ver-

113) Adverfar. med. P. II. p. 12.

114) Difs. de capitis laefionibus trepanationem exigentibus. Gött. 1785. 4.

115) History of the practice of trepaning the fkull. Birmingham 1785. 8.

wirft. Die Durchſchneidung der harten Hirnhaut räth er gleichfalls, bey vorhandenen Extravaſaten unter derſelben, an, läugnet aber nicht, daſs ein Hirnſchwamm darnach entſtehen kann. Bey Entzündungen der Hirnhäute ſey die Trepanation am wenigſten zu empfehlen, da ſie dieſelben eher veranlaſſen kann. [116])

Daſs Eindrücke und ſelbſt einfache Brüche der Hirnſchale ohne alle Trepanation glücklich geheilt werden, bewies der berühmte Deſault durch mehrere intereſſante Beobachtungen. [117])

Nach Mynors Methode der geſchwinden Vereinigung handelte Blount in einem Falle mit glücklichem Erfolge. [118]) Eine ähnliche Beobachtung, wo weder in die Trepan-Oeffnung noch auf den entblöſsten Knochen etwas anderes als die Hautbedeckungen gelegt wurden, erzählt Joh. Aug. Ehrlich. [119]) Derſelbe führt, zur Beſtätigung der Richter'ſchen Grundſätze, einen Fall an, wo ein ſchrecklicher Knochenbruch im Schläfen- und Seitenbeine mit von einander geſprungener Kranznaht verbunden war, und der Verletzte dennoch ohne Trepanation wieder hergeſtellt wurde. [120])

Den Nutzen des Trepans auch in ſolchen Fällen, wo ohne äuſsere Verletzung Extravaſate in den Hirnhöhlen vorhanden ſind, ſetzte Ol. Acrell durch eine merkwürdige Erfahrung aus einander. [121]) Die Anzeigen der Trepanation wurden

116) Lehrbegriff der Wundarzn. B. III. S. 1 — 100.
117) Auserleſ. chirurg. Wahrnehm. Th. I. S. 19.
118) Memoirs of the med. ſoc. in Lond. vol. 3. p. 606.
119) Chirurg. Beobacht. S. 6. 7.
120) *Daſ.* S. 8. 9.
121) Svenſka Acad. nya handl. vol. 17. p. 200.

in zwey Preisschriften von Louvrier und Mursinna [122] gründlich erörtert: beide vertheidigten diese Operation in allen Fällen, wo die Empfindungen nach Kopfverletzungen leiden. Auch Schuhmacher's Beobachtungen sind in dieser Rücksicht nicht zu übersehen. [123]

26.

Die jüngsten Verbesserungen des Apparats zu dieser Operation bestehn darin, dass man das Perforativ nicht mehr anbringt, sondern den Stift selbst so zurichtet, dass er die Stelle des Perforativs vertreten kann, und dass man Trepane mit cylindrischen Kronen den kegelförmigen vorzieht. Den einzigen Fall, wo das Perforativ mit Nutzen angewendet wird, findet Fritze in der Quetschung der Diploë. [124]

Klindworth suchte zwar die alte Künsteley der Abaptistorum wieder hervor, indem er die Krone in eine Röhre einschloss, welche auf den Rand des Loches zu stehen kommt, und nun vermittelst einer Stellschraube die Krone so hoch oder niedrig schraubte, als der Wundarzt für nöthig hält. Auch suchte er dadurch das Drehen des Bohrers zu erleichtern, dass er an die Achse des Trepans ein Getriebe anbrachte, welches durch ein Kronrad mit einer Kurbel getrieben wird. [125] Aber diese vorgebliche Verbesserung fand eben so wenig Beyfall, als Savigny's Veränderung des Louis'schen Elevatoriums.

122) Abhandlungen über die Durchbohrung des Schädels. Wien 1800. 4.

123) Medic.-chirurg. Bemerkungen. Kopenh. 1800. 8.

124) *Loder's* Journal für die Chirurg. B. I. S. 87.

125) *Fritze's* medic. Annalen, B. I. S. 376.

Bichat liefs Trepan-Kronen mit beweglichen Stiften verfertigen, um zu Anfang der Operation die Stelle des Perforativs zu vertreten, nachher aber herauf gefchraubt zu werden, damit man ohne Nachtheil weiter bohren könne. [126]

Wilh. Hey, der noch neuerlich die Unnöthigkeit des Trepans bey einfachen Schedelbrüchen zeigte, erfand eine Säge, mit welcher er jedes beliebige Knochenftück fich wegzunehmen getraute, da durchs Trepaniren oft ein zu grofses Knochenftück verloren gehe. [127]

Schwankend find Jof. Flajani's Grundfätze über die Trepanation, indem er fie hauptfächlich durch die Zufälle für angezeigt hält, und doch verfichert, dafs auch diefe oft ohne diefe Operation geheilt werden. Seine Handgriffe find die gewöhnlichen; unter den Elevatorien zieht er das Louis'fche vor. [128]

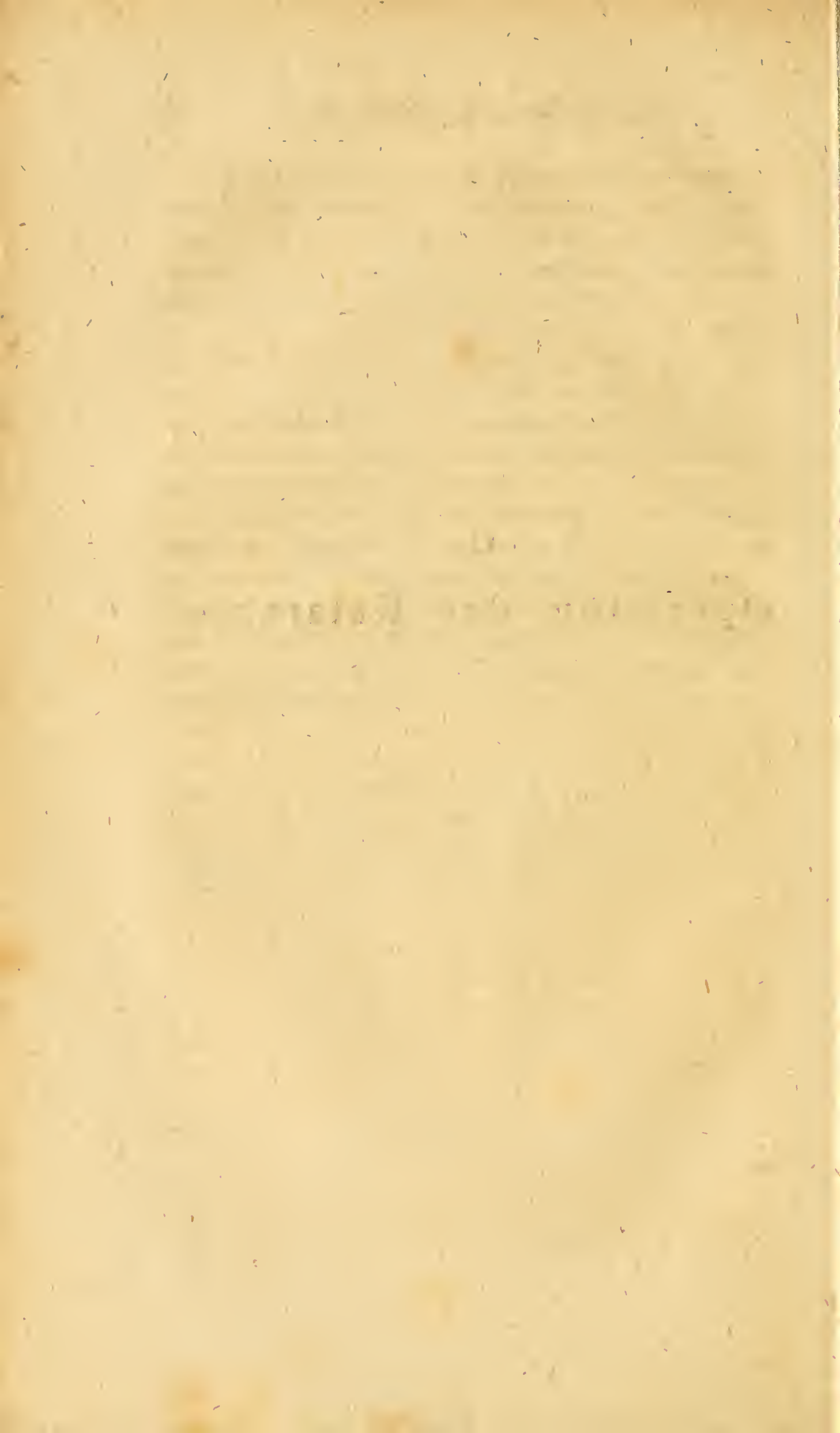
126) Mém. de la fociété d'émulation, ann. II. p. 277. — *Schreger's* und *Harles* Annalen, B. I. S. 371.

127) Practical obfervations in furgery. Lond. 1803. 8.

128) Collezione d'offervazioni e di rifleffioni di chirurgia, tom. IV. p. 272. f. (Rom. 1803. 8.)

II.

Operation der Katarakte.



1.

In Alexandrien bildete ſich bey der Trennung der Chirurgie von der Medicin zuerſt eine eigene Klaſſe von Augenärzten, die ſich mit Operationen beſchäfftigten, welche vorher entweder gar nicht oder nur von Laien vorgenommen waren. Celſus nennt uns einen gewiſſen Philoxenus, als den berühmteſten unter dieſen alexandriniſchen Augenärzten.[1])

Da die Schriften dieſes und aller übrigen alexandriniſchen Wundärzte verloren gegangen, ſo bleibt Celſus der erſte, der uns über die Behandlung des grauen Staars Nachricht gibt. Es ſteht ſehr zu vermuthen, daſs ſchon vor ihm dieſe Operation öfter vorgenommen und mannigfach ausgebildet worden; ja, Galen ſagt ausdrücklich: in Alexandrien, wie in Rom, gebe es Aerzte, die ſich allein mit der Operation der Katarakte beſchäfftigen.[2]) Und eine alte Tradition lehrte, man habe dieſes Verfahren von den Ziegen gelernt, die, wenn ſie am grauen Staar leiden, ſich mit einer ſtacheligen Binſe ins Auge ſtechen und ſo ihr Sehevermögen wieder erlangen ſollen.[3])

Die gelehrten Aerzte in Alexandrien und Rom ſcheinen ſich dieſer Operation völlig enthalten und ſich mit äuſsern Mitteln begnügt zu haben. Unter

1) *Celſ.* lib. VII. p. 337. ed. Targ.
2) *Galen.* de partib. art. med. c. 2. p. 16.
3) Iſagoge inter *Galen.* opp. p. 100.

denselben war der Fenchel mit Honig vermischt am meisten gebräuchlich, seitdem ihn Cassius der Iatrosophist 4) und Demosthenes aus Massilien 5) empfohlen hatten.

2.

Ueber die Entstehung und den Sitz der Katarakte herrschten zu Celsus Zeiten die dunkelsten Ideen. Geronnene Säfte, oder eine widernatürliche Haut hinter der Pupille, das war der Zustand, den man bey diesem Fehler annahm. Auf die Farbe der Katarakte nimmt Celsus hauptsächlich Rücksicht, um Prognosen zu stellen. Sehe der Staar wie Meerwasser oder wie polirtes Eisen aus, und habe er zur Seite eine helle Stelle; so sey Hoffnung zur Zertheilung vorhanden. Aber hülflos sey der Zustand des Kranken, wenn der Staar blau oder gelb aussehe, und hin und her wanke. Schon Celsus spricht von einer gewissen Reife des Staars, die er durch Verhärtung erlange. Die Operation läfst er mit der linken Hand machen, wenn das rechte, mit der rechten, wenn das linke Auge leidet. Die spitzige, doch nicht zu dünne Nadel stofse man durch die äufsern Häute dergestalt durch, dafs man sie von dem äufsern Augenwinkel nach der Pupille zu führe. So wie man bis auf den Staar gekommen, dreht man die Nadel ein wenig und drückt den Staar unter die Pupille herab: hier hält man ihn eine kleine Weile fest, dafs er niedergedrückt bleibe. Kommt er dennoch wieder herauf, so zerstückelt man ihn; wo dann die einzelen Fragmente

4) *Galen.* de compos. medic. sec. loc. lib. IV. p. 304.
5) *Aët.* tetrab. II. serm. 3. p. 323.

eher ſich herab ſenken werden. Nach heraus gezogener Nadel bedeckt man das Auge mit Wolle, die in Eyweiſs getaucht worden, und verbindet es. 6)

Dies iſt die älteſte Methode, von der wir Nachricht haben, und dieſe blieb, mit wenigen Veränderungen, bis in ſpäte Zeiten, die gemeinſte.

3.

Die Ausziehung des Staars ſcheint indeſſen ebenfalls ſchon in frühern Zeiten unternommen zu ſeyn. Denn Antyllus, der zu Ende des erſten Jahrhunderts unſerer Zeitrechnung lebte, beſchreibt dieſe Methode ſchon umſtändlich. Erſt öffnet er die Hornhaut: dann bringt er eine feine Nadel durch die Pupille in die verdunkelte Kryſtall Linle, dreht etwas, und zieht ſie dergeſtalt durch die Oeffnung der Hornhaut hervor. Er verbindet mit Roſenöhl und Eyweiſs, und läſst den Operirten drey Tage lang mit verſchloſſenen Augen auf dem Rücken liegen. 7)

Den wahren Sitz des Staars muſs man um dieſe Zeit, durch Leichenöffnungen belehrt, doch ſchon vermuthet haben. Denn Rufus von Epheſus unterſcheidet das Glaukom und die Suffuſion (ὑπόχυμα). Jenes nimmt er in der Kryſtall-Linſe ſelbſt an; dies hält er für geronnene Feuchtigkeit zwiſchen der Hornhaut und der Kryſtall Linſe. 8)

Paul von Aegina operirte die Katarakte wie Celſus; aber er gibt eine gute Methode an, die Zu-

6) *Celſ.* lib. VII. c. 7. p. 364.
7) *Rhaz.* contin. lib. II. c. 3. f. 41. d. (ed. Venet. 1529. fol.)
8) *Paull.* Aegin. lib. III. c. 22. p. 77.

läſſigkeit der Operation zu beſtimmen: er läſst nämlich das Licht abwechſelnd ins Auge fallen und demſelben entziehen, um die Beweglichkeit der Pupille zu erkennen. 9)

4.

Unter den Wundärzten, die Rhazes anführt, kommt ein gewiſſer, übrigens unbekannter Lathyrion vor, der, nach Antyllus Methode, den Staar auszog, und ein Indier, Tabri, der aus der grünen Farbe der Katarakte auf Unheilbarkeit, aus der Strahlenform der Verdunkelung aber auf Zuläſſigkeit der Operation ſchloſs. [10])

Der Perſer Ali, Abbas Sohn, ſpricht von der Ausziehung des Staars eben ſo umſtändlich als von der Niederdrückung. Jene hält er alsdann für rathſam, wenn, nach dem Reiben des Auges, die verdunkelte Stelle nicht verſchwindet, (ein offenbarer Beweis, daſs man eine Art von Eiter-Auge mit der eigentlichen Katarakte verwechſelte,) wenn die Farbe der Linſe bleyähnlich oder wie Eiſenfeil iſt, und wenn die Pupille wenig Beweglichkeit hat. Seine Staarnadel nennt er Mehet, und bringt ſie auf dieſelbe Art ein, wie Celſus. [11])

Zu Avicenna's Zeit pflegten die arabiſchen Wundärzte ſich zweyerley Werkzeuge bey dieſer Operation zu bedienen. Erſt öffneten ſie die Hornhaut mit dem ſo genannten Schlüſſel (Al-aklid), einer ſpitzigen und zweyſchneidigen Lanzette. An dem Ende des Griffes der letztern wurde die Staar-

9) *Ib:* lib. VI. c. 21. p. 182.

10) L. c. f. 40. b.

11) *Haly Abb.* practic. lib. IX. c. 28. f. 163. c. (ed. Venet. 1492. fol.)

nadel ſelbſt (Al-Mokadachet oder Mehet) angebracht, und mit dieſer ſtieſsen ſie dann in die Kryſtall-Linſe und drückten den Staar dergeſtalt nieder. Einige lieſsen auch die Spitze der Nadel mit einem Oehr verſehen, durch welches ſie wohl gar einen Faden zogen, um den Staar damit gleichſam niederzuziehen. Was die Ausziehung betrifft, ſo war dieſe zu ſeiner Zeit in Perſien ſehr in Gebrauch; aber Avicenna iſt kein Freund derſelben, da die Flüſſigkeit der Augenkammern leicht dabey auslaufe. [12])

Der gröſse ſpaniſche Wundarzt Abu'l Kaſem operirte auf eine völlig ähnliche Art. Schien die weiſse Haut zu viel Widerſtand zu leiſten, ſo öffnete er ſie erſt, und zwar etwas von der Hornhaut, mit dem Schlüſſel, den er Berid nennt. Dann brachte er die Nadel ſelbſt in die Kryſtall-Linſe, drehte ſie darin herum, und drückte dieſe nieder. Stieg ſie wieder hinauf, ſo wurde das Niederdrücken wiederhohlt. In Spanien ſcheinen übrigens die Araber ſich bloſs an das Niederdrücken gehalten zu haben: denn Abu'l Kaſem erzählt: Jemand aus Irak habe ihm geſagt, daſs es dort Leute gebe, die vermittelſt hohler Nadeln den Staar ausſaugen; dies komme ihm aber unglaublich vor. [13]) So hält auch Avenzoar die Ausziehung des Staars für unmöglich, und Iſa ebn Ali, ein berühmter arabiſcher Augenarzt, beſchreibt zwar die Ausziehung des Staars, wie er ſie durch Hörenſagen kannte, aber er verſichert, dieſe Methode ſey leichter zu beſchreiben, als zu machen. [14])

12) *Avicenn.* can. lib. III. fen. 3. tr. 4. p. 353. ed. arab. Rom.
13) *Albucaſ.* chirurg. lib. II. ſect. 23. p. 168.
14) *Jeſus* de oculis, f. 17. b. (Venet. 1506. fol.)

5.

Man sieht also, daſs die Griechen und Araber beide Methoden, den Staar zu operiren, nicht allein kannten, sondern sie auch schon in einem gewissen Grade ausgebildet hatten. Aber das klägliche Mittelalter verkannte die Grundsätze seiner Vorgänger so sehr, daſs Lanfranchi aus Mailand sogar den Versuch des Paul von Aegina, wodurch dieser die Zuläſsigkeit der Operation zu bestimmen suchte, miſsverstand. „Wenn im Lich„te„, sagt er, „keine Erweiterung der Pupille er„folgt, so ist der Staar unheilbar.„ [15])

Die richtigern Begriffe der Griechen von dem Sitze der Katarakte wurden so sehr verdunkelt, daſs nun auch der Wahn von einem Felle entstand, welches vor der Pupille ausgespannt sey, und welches man mit der Staarnadel niederdrücken müsse. Wilhelm von Saliceto trug diese Irrlehre zuerst vor: mit einer silbernen runden Nadel drückte er dies vorgebliche Fell nieder, und hielt es eine Weile, damit es nicht wieder herauf steige. [16]) Eben so verfährt Guy von Chauliac, indem er ausdrücklich vorschreibt, das Fell so lange niederzuhalten, bis man drey Vater Unser gebetet habe. Das Aussaugen, welches zu seiner Zeit einige Laien übten, verwirft er, weil die Feuchtigkeit der Augenkammern mit ausflieſse. Bis vierzehn Veränderungen der Farbe gibt er bey dem grauen Staar an, und bestimmt die Prognose auf die Art, wie Galen. [17])

15) *Lanfranc.* magn. doctr. III. tr. 3. c. 1. f. 238. a.
16) *Guil. de Salicet.* lib. I. c. 10. f. 307. a.
17) *Guid. Cauliac.* doctr. II. tr. 6. c. 2. f. 70. c.

Aufser diesem braven Wundarzte haben wahrscheinlich alle übrige Chirurgen des Mittelalters sich dieser Operation enthalten; theils aus thörichtem Hochmuth, weil sich blofs Laien damit beschäfftigten, theils aus Unwissenheit. So sagt Gaddesden: [18]) man pflege sich erst an Hunden zu üben, wenn man den Staar operiren wolle, und Valescon de Taranta überläfst sie ganz den Circulatoren. [19]) Sogar Joh. de Vigo beschreibt sie noch zu Anfange des sechzehnten Jahrhunderts so, wie er sie von Laien ausüben gesehn. [20])

6.

Als endlich im sechzehnten Jahrhundert die Anatomie ansing schnelle und glückliche Fortschritte zu machen, prüfte man auch die bisherigen Meinungen von dem Sitze der Katarakte genauer und wurde in der Operation beherzter. Der Ausziehung des Staars hatte man sich ehedem aus dem Grunde widersetzt, weil die Flüssigkeiten der Augenkammern verloren gehen: Volcher Koiter war der erste, der da lehrte, dafs diese Flüssigkeiten sich wieder erzeugen. [21]) Hieron. Fabricius von Acquapendente zweifelte aus guten Gründen daran, dafs der Staar in einem Felle bestehe, welches vor der Pupille ausgespannt sey. Bey der gewöhnlichen Operation nämlich, wo man die Nadel durch die weifse Haut in das Auge stofse, müsse man nothwendig die Krystall-Linse treffen, und es

18) Rosa anglica, p. 340. (Aug. Vindelic. 1595. 4.)
19) Philon. lib. II. c. 53. p. 172. (Frcf. 1599. 4.)
20) Pract. magn. f. 152. b. (Lugd. 1532. 4.)
21) Part. corp. hum. tabulae, p. 71. (Norib. 1573. fol.)

sey alfo wahrfcheinlich hier der Sitz des Uebels zu fuchen. Doch getraut er es fich nicht geradezu zu behaupten: bleibe die gewöhnliche Meinung feft ftehen, fo müffe man auch der Kryftall Linfe fchonen, und alfo nicht durch die weifse Haut, fondern dicht an der Hornhaut die Nadel einbringen. [22]) Er fchlug auch zuerft bey Augen-Operationen die fo genannten Spiegel vor, die nach ihm mannigfaltig verändert wurden.

Die andern Wundärzte diefes Jahrhunders liefsen es beym Alten. Selbft Ambr. Paré operirt durch die weifse Haut, bedient fich einer ftählernen Nadel, die am Ende etwas breit gefchliffen ift, und drückt den Staar damit nieder. Es gebe zwar auch weifse milchichte Staare; aber diefe, hofft er, werden mit der Zeit noch hart. [23]) Pet. Franco, [24]) Georg Bartifch [25]) und Durante Scacchi [26]) drückten auf gewöhnliche Art den Staar nieder; doch befchwert fich der erftere fchon darüber, dafs der Staar nach dem Niederdrücken fo oft wieder herauf fteige.

7.

Fabricius Hildanus hat kein befonderes Verdienft um die Verbefferung diefer Operation. Damit dem Operateur der Arm nicht wanke und die Hand nicht zittere, fchlug er eine an der Bank, worauf Arzt und Kranker fitzen, feft gemachte Stütze vor, in welche der Operateur feinen

22) De operat. chirurg. P. I. p. 65. f.
23) Opp. lib. XVI. c. 22. p. 475.
24) Traité des hernies. Lyon 1561. 8.
25) Ὀφθαλμοδουλεια. Dresden 1583. fol.
26) Subfidium medicinae, lib. 1. c. 14. p. 60. f. (Urbin. 1596. 8.)

Ellbogen ſtemmt. Allein dieſe Vorrichtung hat keinen Beyfall erhalten, weil der Arm in einer gezwungenen Lage bleibt. 27) Die meiſten andern chirurgiſchen Schriftſteller in der erſten Hälfte des ſiebzehnten Jahrhunderts ſchreiben faſt nur dem Paré nach, wie Vigier. 28) Ja, Joh. Scultetus, der ſo manche wichtige Operation unternommen, geſteht doch aufrichtig, daſs er ſich vor dieſer wegen ihrer Schwierigkeit immer geſcheut habe. 29)

Gegen die Mitte des ſiebzehnten Jahrhunderts wurde der wahre Sitz der Katarakte bekannt. Ein Pariſer Wundarzt, Remi Laſnier, ſoll, nach Gaſſendi's Zeugniſs, 30) zuerſt bewieſen haben, daſs der Staar kein Fell, ſondern eine Verdunkelung der Kryſtall-Linſe ſey. Dies beſtätigt auch Palfyn. 31) Nach andern ſoll ein gewiſſer Franz Quarré 32) zuerſt den wahren Sitz der Katarakte entdeckt und dem Chriſt. Schelhammer mitgetheilt, von dieſem aber ſoll ihn der berühmte Zergliederer Werner Rolfink gelernt haben. So viel iſt gewiſs, daſs Rolfink zuerſt ganz beſtimmt die Katarakte in einen Fehler der Kryſtall-Linſe ſelbſt ſetzt. 33) Dies that auch Peter Borellus, ohne daſs er durch Rolfink darauf aufmerkſam gemacht ſeyn konnte. 34)

27) *Fabr. Hildan.* cent. IV. obſ. 16. p. 297.
28) Chirurg. lib. I. c. 32. p. 84. ſ.
29) Armament. chirurg. p. 62.
30) Phyſice ſect. III. membr. poſt. lib. VII. p. 371. (opp. ed. Lugd. 1660. fol.)
31) Anatomie du corps humain, vol. 2. p. 316. (Paris 1726. 8.)
32) *Mariotte* nouvelle découverte touchant la vue. Paris 1668. 8.
33) Diſſ. anat. lib. I. c. 13. p. 179.
34) Hiſtoriar. et obſerv. medico-phyſic. cent. IV. Paris 1656. 8.

Weder Lafnier noch Quarré hatten ihre Meinung durch Verfuche erwiefen. Dies that gegen Ende des fiebzehnten Jahrhunderts Peter Briffeau aus Douay, indem er die Katarakte bey Leichnamen operirte, dann das Auge öffnete, und nun fand, dafs es die verdunkelte Kryftall-Linfe fey. Er erfand auch eine Nadel mit breiter und etwas ausgehöhlter Spitze, die ihm fchicklicher zur Operation zu feyn fchien. 35) Gegen ihn fuchte Philipp de la Hire zu zeigen, dafs die Kryftall-Linfe felbft fchwerlich der Sitz der Katarakte feyn könne, da viele Operirte, ohne convexes Glas, fogleich wieder fehen, wenn der Staar niedergedrückt worden, da auch fchwerlich die Linfe fo leicht aus ihren Verbindungen getrennt werden könne. 36)

Seit dem Jahre 1682 hatte Anton Maitre-Jean fich überzeugt, dafs der Staar keine Haut, fondern ein runder fefter Körper, und einerley mit der Kryftall-Linfe ift. 37) Dagegen erinnerte de la Hire aufs neue, dafs, wenn die Kryftall-Linfe niedergedrückt worden, der Glaskörper unmöglich ihre Stelle vertreten könne, indem feine Kraft, die Lichtftrahlen zu brechen, nicht viel gröfser fey, als die der wäfferigen Feuchtigkeit. 38) Jofeph de la Charrière erklärte den Staar aus der Ablöfung der Häute von der Linfe, die nun in der wäfferigen Feuchtigkeit fchwimmen, und deren Verluft der Linfe ihre Convexität raube;

35) Nouv. obfervations fur la cataracte. Tournay 1706. 12.
36) De cataracta. Paris 1706. 8.
37) Traité des maladies de l'oeil, p. 118.
38) Mém. de l'acad. des fcienc. à Paris, 1707. p. 136.

wefshalb die Operirten auch fich einer Brille bedienen müffen.[39] Auch Joh. Bapt. Gaftaldy, Prof. zu Avignon, fuchte die alte Meinung ohne wichtige Gründe zu vertheidigen.[40]

8.

Unterdeffen war man auch von dem Dafeyn der Verdunkelung in der Kapfel der Kryftall-Linfe überzeugt worden, die de la Hire zwar fchon vermuthet, aber Joh. Bapt. Morgagni zuerft mit Gewifsheit bewies.[41] Schon feit 1694 hatte Joh. Henr. Freytag, Wundarzt in Zürich, die Ausziehung des grauen Staars vermittelft einer gekrümmten Nadel mit glücklichem Erfolge verfucht, und fich dadurch augenfcheinlich überzeugt, dafs die Katarakte fehr oft eine verdunkelte Haut fey, die die Kryftall-Linfe umgebe. Ungeachtet diefe wichtige Entdeckung in Joh. Muralt's Schriften[42] enthalten war, fo kam fie doch fehr fpät zur Kenntnifs des Publicums, indem fie erft nach fiebzehn Jahren von Muralt in der zweyten Auflage feines Werkes bekannt gemacht wurde.[43]

Matth. Gottfr. Purmann bediente fich eines Augenhalters, der in einer Schraube beftand, die an einer Stirnbinde befeftigt wurde. Dann liefs er das Auge mit dem Spiegel des Fabricius von Acquapendente offen halten, brachte die runde Nadel, etwa einen Strohhalm breit von der Horn-

39) Nouvelles opérations de chir. p. 193. (Paris 1692. 16.)

40) Quaeftio medica: an cataracta a vitio lentis? Paris 1719. 8.

41) Difs. anat. XVIII. ad *Valfalv*. opp. Venet. 1740. 4.

42) Schriften von der Wundarzney, S. 729. (Bafel 1711. 8.)

43) Cf. Joh. Henr. *Freytag* de cataracta in *Haller* Difs. chirurg. vol. II. p. 74.

haut, in das Auge, und drückte so den Staar nieder. Nach heraus gezogener Nadel drückte er ein Goldblättchen auf die gemachte Oeffnung, damit die Flüssigkeit der Augenkammern nicht heraus laufe, und verband das Auge mit Eyweiss und Rosenwasser. 44)

Doch sah auch Purmann schon 1665 in Schlesien einen Oculisten Joseph von Sütpfen den Staar so operiren, dass er das Häutchen von der Regenbogenhaut lösete und es so niederdrückte, welches offenbar anzeigt, dass dieser Operateur schon damahls den Kapselstaar, ohne es zu wissen, behandelte. 45) Uebrigens bemerkt Purmann, dass der Staar sehr oft schon in den ersten Wochen nach seiner Entstehung zur Operation reif ist 46)

Cornelius van Solingen sah einen Oculisten Smaltsius auf arabische Weise sich einer doppelten Nadel bedienen: einer breiten zweyschneidigen, womit das Auge geöffnet, und einer runden, womit der Staar niedergedrückt wurde. 47) Eine etwas stumpfe Nadel schlug Anton Nuck vor, die aber weniger Beyfall verdient, 48) als Albinus Vorschlag, erst eine spitzige, etwas ausgehöhlte, vorn gebogene Nadel in das Auge zu bringen, und in der Rinne derselben eine stumpfere gerade Nadel, womit die Katarakte niedergedrückt werde. 49)

44) Lorbeerkranz, Th. 1. K. 18. S. 147.
45) *Das.* S. 151.
46) *Das.* S. 152.
47) Manuale operatien der Chirurgie, p. 56.
48) Operationes et experimenta chirurg. Leid. 1692. 8.
49) *Hall.* Diss. chirurg. vol. II. p. 60. tab. IX. E. F.

9.

Zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts waren die einsichtsvollern Aerzte überzeugt, dafs es eine zwiefache Art von Katarakte gebe: eine Art, die in Verdunkelung der Kryftall-Linfe felbft; die andere, die in Verdunkelung der Kapfel der Kryftall-Linfe beftehe, und dafs man beide eben fo wohl ausziehen als niederdrücken könne. Aber theils kannte man noch nicht die Zeichen jenes unterfchiedenen Sitzes, theils zweifelte auch das gröfsere Publicum noch immer an diefer Wahrheit, und endlich kannte man noch keine gründliche Anzeigen der Ausziehung.

Die Bemerkungen von Lafnier, Quarré und Maitre-Jean veranlafsten zuvörderft Franz Pourfour du Petit, die Ausziehung des Staars auf die Weife vorzunehmen, dafs er die Hornhaut in der Breite auffchnitt, und mit einer kleinen Pincette die Katarakte durch diefe Oeffnung heraus zog. Da überzeugte er fich und Joh. Mery, dafs der verdunkelte Körper die Kryftall-Linfe felbft fey. 50) In eben dem Jahre unternahm Karl St. Yves die Ausziehung; und, als nachher das Sehevermögen nicht hergeftellt wurde, fo fchlofs er daraus, dafs die Kryftall-Linfe unentbehrlich zum Sehen fey. 51) Diefen Trugfchlufs verbefferte er freylich in der Folge; aber man fieht, wie neue Entdeckungen felten gerade zur Wahrheit führen, fondern nebenher mehrentheils Irrthümer veranlaffen.

Der heftigfte Gegner der neuen Lehre war Thom. Woolhoufe, der in mehrern Schriften

50) Mém. de l'acad. des fcienc. à Paris, a. 1708. p. 310. 311.
51) *Ib.*

das Daseyn einer vor oder hinter der Pupille gespannten Haut bey der wahren Katarakte vertheidigte, und die Verdunkelung der Kryſtall-Linſe für ein von dem grauen Staar ganz verſchiedenes Uebel hielt. Es iſt unbegreiflich, wie Woolhouſe auch dies noch behaupten konnte, da er ſelbſt verſichert, den Staar ausgezogen zu haben, wenn dies nicht ein Kapſelſtaar war. [52]) Bey dem Ausziehen des Staars empfahl er zuerſt eine Nadel, die, wenn eine Feder gedrückt wird, mit zwey Plättchen, die ſich von einander thun, eine Pincette darſtellt, um die Haut damit zu faſſen und heraus zu ziehen. [53])

Am vollſtändigſten führte Ant. Maitre-Jean den Beweis vom Gegentheil; auch gab er die umſtändlichſte Anleitung zur Operation, bey welcher er ſich nie der runden, ſondern allezeit zweyſchneidiger Nadeln bediente. Er zeigte alle Schwierigkeiten, die bey der Operation vorkommen können, und handelte zuerſt gründlich vom Milchſtaar und deſſen Niederdrückung. Unter Glaukom verſtand er ein Schwinden der Kryſtall-Linſe, durch Mangel an Ernährung veranlaſst: dieſen Fall hatte er nicht operirt. Auch war er der erſte nach Celſus, der das Wanken oder Zittern des Staars bemerkte, ſo wie er über das Aufſchwellen und Vordringen der verdunkelten Linſe und über die Eitergeſchwülſte derſelben vortreffliche Beobachtungen bekannt machte. [54])

52) Diſſ. de cataracta et glaucomate. Frcf. 1719. 8.

53) *Albinus* de catar. in *Hall.* Diſſ. chirurg. vol. 2. p. 61. tab. IX. — *Heiſter's* Chirurgie, S. 504. T. XII. f. 10. 11.

54) Traité des maladies de l'oeil, p. 118 — 270. (Paris 1722. 12.)

Die erste Bemerkung über den Nachstaar machte Anton Deidier, Prof. zu Montpellier. Er sah nämlich, nachdem die Linse niedergedrückt war, eine deutlich hinter der Pupille vorgespannte Haut, die eine neue Blindheit veranlasste: dieser Umstand, und dass sehr oft mit der Staarnadel ganz bestimmt eine Haut gefasst werde, die verdunkelt sey, musste auf die Vermuthung führen, dass die Kapsel der Krystall-Linse nicht selten der Sitz des Staars sey. 55) Auch Albr. Ludw. Chapuzeau bewies das Daseyn des Kapselstaars, und schlug zur Ausziehung desselben jene Nadel vor, deren Woolhouse schon erwähnt hatte, die man nämlich in eine Pincette verwandeln kann. 56)

10.

Dass es eine doppelte Art von Staar gebe, erwies Lor. Heister am bündigsten, durch eine Menge eigener und fremder Beobachtungen. Anfangs wollte er den Kapselstaar ungern zugeben, aber späterhin überzeugten ihn mehrere Erfahrungen von dem Daseyn desselben. 57) Ausser allem Zweifel setzte auch Joh. Henr. Freytag den Kapselstaar. 58) Dennoch läugnete Franz Pourfour du Petit das Daseyn desselben, weil er bey keiner Leichenöffnung eines Menschen, der am Staar gelitten, ein Häutchen wahrgenommen. Genaue Ausmessungen des Auges überzeugten ihn noch stär-

55) Journ. des Sav. ann. 1722. Mai. p. 100. — Consultations et observations, vol. 2. p. 135.

56) Diss. de cataracta. Leid. 1711. 4.

57) Apologia et uberior illustratio systematis sui de cataracta. Altorf. 1717. 8. — Chirurgie, S. 478. f.

58) *Haller* Diss. chirurg. vol. 2. p. 66. f.

ker von dem Sitze der wahren Katarakte in der Kryſtall-Linſe. Er ſchlug nun eine neue Methode der Operation vor, wo er an der hintern Fläche die Kapſel öffnen und dergeſtalt die heraus gezogene Linſe niederdrücken wollte. 59) Bey weichen Katarakten gelinge dieſer Handgriff ungemein gut.

Mit Phil. Hecquet gerieth Petit in einen ſehr überflüſſigen Streit, da Hecquet zwar den Sitz der gewöhnlichen Katarakte in der Kryſtall-Linſe nicht läugnete, aber die häutige Natur derſelben in einzelen Fällen zu vertheidigen ſuchte. 60) Petit verantwortete ſich mit gleicher Heftigkeit, als womit ihn ſein College angegriffen, und doch hätten ſie ſich ſo leicht vereinigen können. 61)

Petit's Meinung wurde durch Ant. Ferrein beſtätigt. Er verſichert, daſs im Hoſpital zu Montpellier ſchon ſeit 1720 der Staar ſo operirt worden, daſs man die Kapſel der Kryſtall-Linſe von hinten öffnete, damit die verdunkelte Linſe ſich an der vordern Wölbung des Glaskörpers niederſenken könne. Der Glaskörper dringe alsdann vor, ein Theil deſſelben nehme eine ſphäroidiſche Geſtalt an, und erſetze dergeſtalt die verlorne Kryſtall Linſe. Wenn aber die Kapſel verdunkelt ſey, ſo hange dieſe mit dem Wimperbande zuſammen und werde dicht hinter der Regenbogenhaut niedergedrückt, wie er mit Deidier deutlich geſehen habe. 62)

Ferrein beruft ſich auch auf Salv. Morand, der den Unterſchied des Kapſelſtaars von der

59) *Ib.* vol. 5. p. 575. ſ.
60) Lettre ſur l'abus des purgatifs, p. 270. ſ. (Paris 1729. 8.)
61) *Haller* Diſſ. chir. vol. 5. p. 587. ſ.
62) *Ib.* p. 568. 569.

Verdunkelung der Kryſtall-Linſe ebenfalls einſah. 63)

11.

Als ganz unbezweifelt nahm Karl St. Yves ſchon im Jahre 1722 dieſen Unterſchied an. Auſser den bekannten Gründen führt er noch mehr andere für den Sitz der Katarakte in der Kryſtall-Linſe ſelbſt an. Unter andern machte er in zwey Fällen die Bemerkung, daſs die verdunkelte Linſe bisweilen von ſelbſt herab fällt, und nach dem Tode unten an der vordern Seite des Glaskörpers gefunden wird. 64) Ueber angeborne Katarakten, über den Milch- und Eiterſtaar, über den Kapſelſtaar und über die Verdunkelung der Kapſel des Glaskörpers findet man in dieſem Werke vortreffliche Beobachtungen. Unter Glaukom verſteht er eine Katarakte, die mit Lähmung des Sehenerven und mit Erweiterung der Pupille verbunden iſt. Er operirt den Staar nach Petit's Methode, indem er auf der hintern Seite der Linſe den Druck anbringt, wodurch ſie zum Niederſinken genöthigt wird. Er berührt auch den Fall eines Zitterſtaars, wo derſelbe nach vorn dringt und in die vordere Kammer des Auges fällt. Petit und St. Yves zogen die Linſe durch einen Einſchnitt in die Hornhaut heraus. Endlich handelt er auch vom Nachſtaar, ohne von ſeinem wahren Sitze und der zurück gebliebenen Kapſel gewiſs zu ſeyn.

Anton Benevoli gab ebenfalls im Jahre

63) Mém. de l'acad. des ſciences à Paris, ann. 1722. p. 100. — Opuscules de chirurgie par *Morand*, vol. 2. p. 221. 222.

64) Treat. on the diseaſes of the eyes, transl. by *Stockton*, p. 216. 217. (Lond. 1744. 8.)

1722 Beweise für den Sitz der Katarakte in der Kryftall-Linse selbst, durch Leichenöffnungen und durch das Gefühl des Widerstandes, welches man bey der Operation empfindet. [65]) Das Daseyn des Kapselstaars, bey völlig durchsichtiger Linse, bewies Walter Curiensis Rhätus, [66]) und die Absorption der verdunkelten und niedergedrückten Linse Sam. Molineux. [67])

12.

Bisher hatte man allgemein als Regel angenommen, dass man mit der Operation des Staars bis zur völligen Reife desselben warten müsse. Ant. le Moine war der erste, der mit triftigen Gründen bewies, dass dies unnöthig und schädlich sey. [68])

Benedict Duddell, ein Schüler von Woolhouse, aber frey von den Vorurtheilen seines Lehrers, erwarb sich nicht unbedeutende Verdienste um die Lehre von der Katarakte und um die Verbesserung der Operation. In seiner ersten Schrift [69]) unterschied er schon den Linsenstaar vom Kapselstaar, und trug eine Methode vor, die er nachher noch weiter ausführte, um, nach niedergedrückter Linse, den Lichtstrahlen einen desto leichtern Durchgang zum Glaskörper zu verschaffen. Er durchbohrte nämlich die Kapsel, damit durch die-

65) Lettere sopra due osservazioni fatte intorno alla cataratta. Firenze 1722. 4. — *Leske's* Ausz. aus den philos. Transact. B. 2. S. 14. 15.

66) *Leske* a. a. O. S. 20.

67) *Das.* S. 18. 19.

68) *Haller* Disf. chirurg. vol. 2. p. 154.

69) Tr. on the diseases of the horny coat and the various kinds of cataracts. Lond. 1729. 4.

ſes Loch, wie durch ein Fenſter, die Lichtſtrahlen durchfallen könnten. 70) Er zeigte, daſs oft bloſs die vordere Seite der Kapſel verdunkelt ſey und mit der Regenbogenhaut zuſammen hange, daſs aber auch der Glaskörper verdunkelt ſeyn könne, wie es bey Pferden nicht ungewöhnlich ſey. Die ſtumpfen Nadeln tadelt er, weil leicht Unterlaufungen des Blutes und Zerreiſsungen des Wimperbandes dadurch entſtehn. Auch die Ausziehung des Staars iſt ihm nicht fremd; doch nimmt er ſie nur beym weichen Staar vor, wo er ihn mit der Kapſel auszuziehen ſcheint.

13.

Seit dem Jahre 1730 wurden die Staaroperationen eines Engländers, Joh. Taylor, berühmt. Er hatte 1725 mit Haller unter Boerhaave ſtudirt, aber die Rolle, die er als herum ziehender päpſtlicher, kaiſerlicher, königlicher und kurfürſtlicher, auch groſs- und erzherzoglicher Hof-Oculiſt ſpielte, war eben ſo wenig eines wahren Künſtlers würdig, als der Gehalt ſeiner zahlloſen, in allen europäiſchen Sprachen geſchriebenen Bücher den wahren Gelehrten verräth. Man ſagte allgemein, was auch wohl nicht zu läugnen iſt, daſs dieſer irrende Ritter ſeine Theorie von der Katarakte und ſeine Methode, ſie zu operiren, von Petit entlehnt habe. Aber ſo viel iſt ausgemacht, daſs er Petit's Ideen ſehr verworren vortrug, und in der einen Schrift dem widerſprach, was er in der andern behauptet hatte.

70) App. to the treatiſe of the eye and the cataract. Lond. 1733. 4.

So verſichert Haller: [71]) Taylor habe zwey Arten von Katarakte unterſchieden: eine Art, die mit Geſchwulſt der Linſe verbunden ſey und ausgezogen werde; und eine andere Art, wo die Linſe zuſammen ſchrumpfe und niedergedrückt werden müſſe, nachdem die Kapſel aufgeſchnitten worden. In einer engliſchen Schrift [72]) ſpricht Taylor ſelbſt aber von mehrern Arten, auch vom Eiterſtaar: die wahre Verdunkelung der Linſe will er von unregelmäſsiger Action der innern Augenmuskeln herleiten. Hier läugnet er das Daſeyn des Kapſelſtaars, welchen er doch an andern Orten als eine Hauptart angibt.

Seine Methode beſtand darin, daſs er die Hornhaut mit einer Lanzette, anderthalb bis zwey Linien unter der Mitte, auffchnitt, dann mit einer an der Spitze plan-convexen Nadel die Kapſel öffnete, und entweder die Linſe heraus zog oder ſie niederdrückte. Günz warf ſeinen Nadeln vor, daſs ſie zu ſcharf an der Spitze ſeyn, und daher die Linſe ſtückweiſe zerſchneiden, anſtatt ſie ganz heraus zu ziehen. [73]) Duddell machte ihm zum Vorwurf, daſs nicht allein der von ihm niedergedrückte Staar leicht wieder herauf ſteige, ſondern daſs auch der Glaskörper oft von ihm heraus gezogen worden. [74]) Daſs er überhaupt ſehr roh zu Werke gegangen und oft unglücklich operirt habe, verſichern El. Friedr. Heiſter [75]) und Chriſt.

71) Commerc. lit. Noric. 1734. hebd. 45.

72) New treatiſe on the diseaſes of the eye. Lond. 1736. 8.

73) *Haller* Disſ. chirurg. vol. 2. p. 139.

74) Supplement to the treatiſe on the diseaſes of the horny coat. Lond. 1736. 8.

75) Beſondere Nachrichten wegen des Oculiſten Taylor. Helmſt. 1736. 8.

Friedr. Eschenbach. [76]) Vor allen andern verdient Burch. Dav. Mauchart's billiges Urtheil über ihn gelesen zu werden. [77])

14.

Wissenschaftlich bearbeiteten die Lehre von der Katarakte und der Art, sie zu operiren, im vierten Jahrzehend des vorigen Jahrhunderts Sam. Sharp und Zach. Platner. Ersterer erwies die Unrichtigkeit der Meinung von dem Reifen des Staars, und dass er vor völliger Reife nicht operirt werden dürfe. Er fand sehr oft zwanzigjährige Katarakten noch weich und milchicht, wogegen ganz frische schon hart und reif waren. Er schloss daraus, dass keinesweges die verdunkelte Linse regelmässige Perioden des Reifwerdens durchlaufe. Glaukom und Katarakte seyn keinesweges wesentlich verschieden, und eben so wenig zulässig seyn die vielfachen Unterschiede des Milch-, des Sack-, des Strahlenstaars, u. s. w. Der gelbe Staar sey gewöhnlich mit der Regenbogenhaut verwachsen. Den Augenspiegel findet er unnütz und schädlich; ausgenommen in dem Falle, wo die Verwachsung der Linsenkapsel mit der Regenbogenhaut die Durchschneidung der letztern nothwendig macht. Er bedient sich einer an der Spitze etwas breiten, zweyschneidigen Nadel, die auf der einen Fläche etwas erhaben ist, gerade wie die Taylor'sche. Auf dem Griffe von Elfenbein lässt er einen Streifen von Ebenholz auf der Seite einlegen, wo der

76) Bericht von dem Erfolg der Operationen des Ritters Taylor, besonders in Rostock. Rost. 1752. 8.

77) *Haller* Diss. chirurg. vol. 2. p. 195. f.

convexe Theil der Nadel ist, damit der Operateur, wenn er das Werkzeug im Auge hält, wissen könne, auf welcher Seite der erhabene Theil der Nadel ist. 78) Mit diesem Instrumente öffnet er zugleich die Hornhaut und die Kapsel, ohne zu bedenken, wie leicht die Regenbogenhaut auf solche Art verletzt werde. Späterhin suchte Sharp die Daviel'sche Methode zu vereinfachen, und wandte zur Herausnahme der Linse eine Pincette an. 79)

Vortrefflich, wenigstens besser als es vor ihm geschehen war, setzte Zach. Platner die Ursachen und Kennzeichen des Linsen- und Kapselstaars aus einander. Er gibt der an der Spitze etwas breiten Nadel ebenfalls den Vorzug, und bringt sie genau zwey Linien weit von der Hornhaut durch das Weiße ins Auge. Mit Petit bemerkt er, daß, wenn man sie näher hinein bringe, leicht das Wimperband, und, wenn man sie weiter vom Rande der Hornhaut halte, leicht die Sehnenfasern des Abziehemuskels verletzt werden. Mit dem flachen Theile der Nadel drückt er von oben die Linse nieder. Den Zitterstaar hält er für unheilbar. 80)

Vom Kapselstaar wurden um diese Zeit noch einige interessante Bemerkungen gemacht. Aegid. Crato Keck sah ihn in dem einen Falle durch die Pupille vorgedrungen, und in dem andern Falle hatte sich die Kapsel fest an die Hornhaut gelegt. 81) Weniger wichtig ist Pet. le Hoc's Beobachtung: er meint, die häutige Katarakte erzeuge sich in der wässerigen Flüssigkeit, und könne durch die

78) Treatise on the operations of surgery, p. 170.
79) Philos. transact. vol. 48. P. I. p. 161.
80) Instit. chirurg. §. 1310 — 1321.
81) *Haller* Diss. chirurg. vol. I. p. 273. 274.

Punctur der Hornhaut verhütet werden. [82]) Zu allgemein nahm Joach. Friedr. Henkel den Sitz des Staars in der verdunkelten Kapfel an, und operirte daher auch auf Petit's und Ferrein's Weife, durch Oeffnung der Kapfel an der hintern Fläche. [83]) Von diefem ächten häutigen Staar unterfcheidet er den falfchen, der in einer widernatürlichen, vielleicht angebornen Pupillarhaut befteht, welche die Pupille verfchliefst. [84]) Einen folchen Fall hatte Theod. Sprögel bemerkt und diefe Haut glücklich operirt. [85]) Aehnliche Bemerkungen über den Kapfelftaar machten auch Pet. Idema [86]) und Karl Friedr. Ribe [87]) bekannt. Auch handelte Janus Reghellini [88]) umftändlich und gründlich von diefer Art Staar, deffen gewöhnliche Verwachfung mit der Regenbogenhaut und der Kapfel des Glaskörpers er öfter bemerkt hatte.

15.

Eine wichtige Epoche in der Gefchichte diefer Operation macht Jakob Daviel's Methode, den Staar auszuziehen. Er erzählt felbft, [89]) dafs er im Jahre 1745 zuerft in Marfeille es verfucht habe, den auf die gewöhnliche Art niedergedrückten,

82) *Ib.* vol. 2. p. 161.
83) *Ib.* p. 87. f.
84) Zweyte Samml. medic. und chirurg. Nachrichten. Berl. 1747. 8.
85) Mifcell. berolin. tom. 6. p. 156
86) Ontleed en natuurk. verhand. van 't oog. Leeuward. 1741. 4.
87) Tal om ögonen. Stockh. 1748. 8.
88) Lettera chirurgica fopra l'offefa della vifta ec. Venez. 1749. 8.
89) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. 2. p. 337 — 354.

aber in Stücke zerſprungenen und in die vordere Kammer gefallenen Staar durch eine weite Oeffnung der Hornhaut heraus zu ziehen. Im Jahre 1747 wiederhohlte er dieſe Operation mit glücklichem Erfolge, und von dieſer Zeit an ſuchte er den Apparat auf folgende Art zu verbeſſern. Mit einer ſpitzigen Lanzette eröffnete er die Hornhaut, erweiterte den Schnitt mit einer zugerundeten, halbmondförmig, nahm alsdann eine Schere, ſchnitt zu beiden Seiten die Hornhaut ganz auf, und lieſs das losgeſchnittene Stück Hornhaut mit einer kleinen goldenen Spatel aufheben. Darauf öffnete er mit einer ſcharf geſchliffenen Nadel die Kapſel der Kryſtall - Linſe, bisweilen kreisförmig, wenn ſie verdunkelt war, fuhr mit dieſem Werkzeuge zwiſchen der Regenbogenhaut und der Linſe herum, um dieſe zu löſen, und hohlte ſie ſo heraus. Er drückte darauf mit zwey Fingern auf das untere Augenlied, um die Ruptur der hintern Fläche der Kapſel zu verhindern, damit der Glaskörper nicht vordringe. Die Reſte des Staars nahm er mit einem eigenen Löffelchen, welches nach ihm den Namen hat, heraus. Die Hornhaut lieſs er nun wieder herab fallen und verband das Auge mit erweichenden Dingen. Das Auslaufen der wäſſerigen Flüſſigkeit ſey unbedeutend; aber nicht ſo der Vorfall der Regenbogenhaut, den man oft nicht verhüten könne.

Die Hauptvortheile dieſer Methode ſetzt er darein: 1. daſs man das Reifwerden des Staars nicht abzuwarten braucht; 2. daſs man das Wiederaufſteigen des niedergedrückten Staars nicht zu beſorgen hat; 3. daſs der Staar auch nicht in die vordere Kammer vorfällt und dort als fremder Körper

liegen bleibt; 4. dafs der Staar, auch wenn er anhängt, eher gelöfet werden kann.

Die Bemerkungen, welche la Faye über diese neue Methode bekannt machte, bezogen fich weniger auf den Werth derfelben an fich, von welchem la Faye überzeugt war, als auf den grofsen Apparat, den Daviel erforderte. 90) Um diefen zu vereinfachen, fchlug er vor, die Hornhaut mit einem langen, fchmalen, etwas gekrümmten und nur an der Spitze zweyfchneidigen Scalpell halbmondförmig zu öffnen, fo werde, nach einem angebrachten Drucke auf das Auge, die Linfe von felbft heraus fallen. Wo dies nicht der Fall ift, bediente er fich eines kleinen Stilets in einer Scheide (Kyftitom), welches er nach Art des Troikars in das Auge brachte und die Kapfel der Linfe damit anftach. Mehrere Fälle, die er von diefer Operation erzählt, zeigen, dafs fie leicht, fchnell und glücklich von ihm verrichtet wurde.

Intereffant waren die Verfuche, welche Morand im Hôtel des Invalides 1753 an neunzehn Perfonen, die mit dem grauen Staar behaftet waren, vornahm, um den Werth der verfchiedenen Methoden zu prüfen. Sechs operirte er felbft auf gewöhnliche Art; fechs übergab er la Faye, und fieben einem Penfionär an der Charité, Poyet, der ein neues Staarmeffer, welches lang, gerade und zweyfchneidig war, vorgefchlagen hatte. An dem Ende deffelben brachte er einen Faden an, womit er das Auge zu fixiren fuchte. Aber es gelang ihm felbft felten und er liefs nachher den Faden gewöhnlich weg. Von Morand's Operirten

90) *Ib.* p. 563. f.

erhielt gerade die Hälfte das Sehevermögen vollkommen wieder; la Faye gab zweyen das Geſicht vollkommen wieder, zwey lernten wenig ſehen, und zwey blieben blind. Gerade dies Verhältniſs fand auch bey Poyet's Operirten Statt. 91)

16.

Die Ausziehung des grauen Staars ſchien nun zwar in einigen Fällen, beſonders beym Zitterſtaar und bey Verwachſungen der Kapſel, nothwendig zu ſeyn; aber ähnliche Verſuche, wie die von Morand, brachten doch die Ueberzeugung hervor, daſs die Niederdrückung nicht ganz durch jene neue Methode verdrängt werden dürfe. Dies lehrte Nic. Joſ. Pallucci, indem er die Schwierigkeiten der Ausziehung ſehr hoch anſchlug, ob er ſie gleich beym Zitterſtaar für nothwendig hielt. Er bediente ſich eines Inſtruments zur Oeffnung der Hornhaut und der Kapſel, welches, einem Troikar ähnlich, in einer Scheide eingeſchloſſen war. Mit einem Stilet drückte er die Linſe nieder in den Glaskörper. War die Linſe geſund und lag der Fehler bloſs in der Kapſel, ſo zog er dieſe durch eine groſse Oeffnung vermittelſt einer Pincette heraus. 92)

Gegen Daviel's Methode brachte auch Janus Reghellini einige Gründe vor, die beſonders von der Gröſse des Apparats und von den ſehr leicht erfolgenden Verletzungen des Wimperbandes, ſo

91) *Ib.* p. 583.

92) Deſcription d'un nouvel inſtrument, propre à abaiſſer la cataracte. Paris 1750. 12. — Méthode d'abattre la cataracte. 1752. 12. — Deſcriptio novi inſtrumenti pro cura cataractae. Vienn. 1763. 8.

wie von dem zu befürchtenden Vorfalle des Glaskörpers hergenommen waren. 93)

Claud. Jos. Gentil warf der Daviel'schen Methode vor, dass die Regenbogenhaut zu sehr dabey verletzt werde, dass Mydriasis und Staphylom leicht darnach entstehn. Er zog Ferrein's Methode vor, indem er von der Oeffnung der hintern Wand der Kapsel die grössten Vortheile erwartete. 94) Gegen diese und andere Einwürfe vertheidigte Joh. Bapt. Thurand Daviel's Methode, indem er zeigte, dass die übeln Folgen derselben theils seltener seyn, theils bey der gewöhnlichen Methode noch häufiger vorkommen. Die Oeffnung der Hornhaut nahm er mit einer plan-convexen Nadel vor, und lösete die Kapsel im Zirkelschnitt vermittelst einer andern Nadel. Ferrein's Operation wird aus dem Grunde verworfen, weil man bey derselben ganz im Dunkeln arbeite und eine höchst schwierige Theilung des Glaskörpers zur Absicht habe. 95) So gab auch Georg Friedr. Sigwart die Vortheile der Ausziehung gründlich an, indem er Pallucci's unsichere Methode gehörig würdigte, und statt der krummen Daviel'schen Schere eine gerade empfahl. Mit einer platten Nadel öffnete er auf einer gerinnten Sonde die Kapsel, und suchte mit einem eigenen Löffel die Linse heraus zu nehmen. Hier findet man auch Nachrichten von den Operationen, welche Frere Côme um diese Zeit in Paris vornahm, und von denen man rühmte, dass die Linse dabey ganz von selbst hervor komme.

93) Osservazioni sopra alcuni casi rari medici e chirurgici. Venez. 1764. 4.

94) *Haller* Diss. chirurg. vol. 2. p. 185.

95) *Ib.* p. 176. s.

Sigwart fand, daſs Frere Côme den Schnitt quer durch die Hornhaut, gerade vor der Pupille vollführt hatte, und daſs eine unförmliche Narbe, als wäre die Wunde mit einer Winzerhippe gemacht, zurück geblieben war. 96)

Ferrein's Methode wurde noch ein Mahl von Günz vertheidigt, der zugleich durch die Richtung, welche er dem einen ſtumpfen Rande ſeiner vorn etwas breit geſchliffenen Nadel gab, die Verletzung des Wimperbandes zu vermeiden ſuchte. 97)

Zu Daviel's Methode bekannte ſich auch Jac. Renat. Tenon, und nahm mit den Inſtrumenten nicht ſehr bedeutende Veränderungen vor. Die Hornhaut öffnete er mit einem Meſſer, welches die Form von la Faye's Meſſer hat, nur daſs es ſchmaler iſt, und erweiterte die Oeffnung mit einer gebogenen feinen Schere; die Kapſel öffnete er mit einer Lanzette, die an dem einen Ende ſpitig, am andern ſtumpf iſt, womit er einen kreuzweiſen Schnitt macht. 98)

Zach. Vogel in Lübeck ſuchte ebenfalls den Daviel'ſchen Apparat zu vervollkommnen, indem er die Schere wegließs, die Hornhaut mit einem concav - convexen Meſſer, die Kapſel mit la Faye's Kyſtitom öffnete, und dann mit einem Löffel den Staar heraus nahm. 99)

Die Vortheile und Nachtheile beider Methoden, der Niederdrückung und Ausziehung, würdigte Georg Heuermann, indem er zugab, daſs

96) *Ib.* p. 225. f.

97) *Ib.* p. 142. f.

98) Theſes de cataracta. Paris 1757. 4. — Mém. préſentés à l'acad. des ſciences, vol. 3. p. 20.

99) Nov. act. nat. cur. vol. 3. p. 80.

bey empfindlichen und alten Perfonen, ferner bey folchen, wo der Staar mit dem Wimperbande verwachfen und die Kapfel verdunkelt ift, die Niederdrückung vorzuziehen fey. Dagegen gibt er der Ausziehung den Vorzug in jedem andern Falle, befonders bey einem Milch- und Eiterftaar. [100])

Als Gegner der Daviel'fchen Methode zeigte fich auch Angel. Nannoni. Er fürchtete Entzündungen der Regenbogenhaut vom Ausziehen des Staars, indem er bey der alten Methode blieb, die Niederdrückung mit runden Nadeln zu verrichten. Wenn auch der niedergedrückte Staar wieder herauf fteige, fo werde er doch leicht aufgelöfet und abforbirt. [101]) Dagegen zeigte Joh. Jak. Ludwig Hoin, Wundarzt zu Dijon, wie fchwierig und unzuläffig die Niederdrückung beym weichen Staar fey, und wie wenig man bey einer gefchickten Ausziehung Gefahr laufe, edlere Theile zu verletzen. [102]) Noch ftärker vertheidigte Ger. ten Haaf die neue Methode, indem er zeigte, dafs der Vorfall der Regenbogenhaut leicht wieder gehoben werde, dafs es fo viel nicht fchade, wenn auch vom Glaskörper etwas verloren gehe, und dafs der Hauptvortheil diefer Methode darin beftehe, dafs man nicht auf das Reifwerden zu warten brauche. Er bediente fich zum Fefthalten des Auges einer kleinen Zange, und öffnete die Hornhaut mit ei-

100) Abh. von den vornehmften chirurg. Operationen, Th. 2. S. 599. f.

101) Differtazioni chirurgiche. Paris 1748. 8. — Trait. chir. fopra la femplicità di medicam. Firenze 1761. 4.

102) Lettre concernante quelques obfervations fur diverfes efpèces de cataracte. Mercure de France, 1769. Août.

nem lanzetförmigen Scalpell. [103]) Gegen die Nothwendigkeit des Reifwerdens brachte auch Georg Henr. Trofchel einige nicht unbedeutende Gründe vor. [104])

Thom. Young befolgte die Daviel'fche Methode mit befonderm Glücke, indem alle fechs Operirte ihr Geficht wieder bekamen. Er liefs die Schere weg, womit Daviel die Oeffnung der Hornhaut erweitert hatte, und öffnete die Kapfel der Kryftall-Linfe mit einer gemeinen Staarnadel. [105]) Die Schere vertheidigte Jak. Ludw. Schurer und machte überhaupt die ganze Operation fehr leicht. [106])

17.

Eine gründliche und unparteyliche Kritik der bisherigen Methoden gab der grofse fchwedifche Wundarzt Olof Acrell. Er geftand, dafs durch die Ausziehung leicht die Regenbogenhaut verletzt werde und felbft der Glaskörper vorfalle. Dagegen feyn bey Ferrein's Methode die Nachtheile viel gröfser: man könne die Kapfel an der hintern Fläche nicht leicht öffnen, ohne die Wimper-Fortfätze und felbft die Choroidea zu verletzen. Beym weichen Staare fey vollends Ferrein's Methode gar nicht anzuwenden: auch arbeite man hinter der

103) Korte verhand. noopende de nieuwe wyze van de cataracta te geneefen. Rotterd. 1761. 8.

104) De cataracta omni tempore deponenda dis. Hal. 1753. 4.

105) Neue Verf. und Bemerk. einer Gefellfch. in Edinburgh, Th. 2. S. 368. f.

106) Num in curatione fuffufionis extractio depofitioni fit praeferenda? Argent. 1760. 4.

Linſe alle Mahl im Dunkeln. [107]) Ferrein's Methode wurde in der angeführten Schrift von J. G. Wahlbom ſehr kräftig vertheidigt. Vortreffliche Bemerkungen über die Operation des angebornen, des weichen und ſteinharten Staars kommen in Acrell's chirurgiſchen Fällen vor, wodurch er den Werth der Daviel'ſchen und die Unzuläſſigkeit der Ferrein'ſchen Methode ins Licht zu ſetzen ſucht. [108])

Joſeph Warner öffnete auf Daviel's Art die Hornhaut am untern Theile mit einem gekrümmten Scalpell, und drückte dann das Auge nach oben, um die Linſe hervor zu drücken; er verwarf den Augenſpiegel von Sharp, und tadelte mit Recht die gleichzeitige Oeffnung der Hornhaut und der Kapſel. [109]) In einer ſpätern Schrift [110]) ſchien er doch der Niederdrückung den Vorzug zu geben, indem er die Zerſchneidung der Linſe da vorſchlug, wo ſie wieder aufſteigen wollte; doch brachte er die Nadel unſchicklich in die hintere Kammer, wodurch das Wimperband verletzt werden muſste. Innerhalb vierzehn Tage wiederhohlte er die Niederdrückung fünf Mahl mit endlich glücklichem Erfolge. Auch Benj. Gooch erklärte ſich beſtimmt gegen Daviel's Methode, weil dabey des Glaskörpers und der Regenbogenhaut nicht geſchont werde. [111])

107) Skriftwäxling om alla brukeliga ſätt at operera ſtenen på ögonen. Stockh. 1766. 8.
108) Chirurgiſka händelſer, p. 82. ſ.
109) Caſes in ſurgery. Lond. 1754. 8.
110) Deſcription of the human eye. Lond. 1773. 8.
111) Practical treatiſe on wounds and other chirurgical objects. Norwich 1767. 8.

18.

Daviel's Apparat zur Ausziehung ward von Berenger dergestalt verändert, dafs er einen doppelten Haken empfahl, um das Auge fest zu halten, und mit einem breiten, auf der einen Seite platten, auf der andern erhabenen Messer den Schnitt in die Hornhaut machte. [112]) Dies Messer hatte aber einen so dicken Rücken, dafs die wässerige Feuchtigkeit durch den Schnitt leicht ausflofs. Joh. Colombier glaubte, bey der Verschiedenheit der Methoden, am besten zu thun, wenn er einer jeden Beyfall gebe, je nachdem der Sitz der Katarakte verschieden sey; und diesen nahm er so äusserst abweichend an, dafs er fünf verschiedene Arten fest setzte, und unter andern auch glaubte, dafs sich in der wässerigen Feuchtigkeit eine widernatürliche Haut erzeugen könne. [113])

Daviel's Apparat vertheidigte in seiner ganzen Ausdehnung Joh. Friedr. Reichenbach, indem er sich der Schere zur Lösung der angewachsenen Linse bediente, und sie alsdann heraus zog. [114]) Dawider erklärte sich Guerin, indem er wenigstens die Ausziehung der Kapsel vermittelst der Zange aus dem Grunde tadelte, weil diese öfter mit der Regenbogenhaut verwachsen sey. Er zerschnitt sie vielmehr mit der Lanzette. Interessant ist der Fall, wo Guerin, nachdem die Kapsel mit la Faye's Kystitom angebohrt war, ein Paar Trop-

112) *Sabatier* et *Martin* Diss. de cataractae extrahendae variis modis. Paris 1759. 4.

113) Nova de suffusione. Paris 1765. 12. — Ergo pro multiplici cataractae genere multiplex ἐγχείρησις. Paris 1768. 4.

114) Cautelae et obs. circa extractionem cataractae. Tubing. 1767. 4.

fen milchichter Feuchtigkeit heraus laufen fah, und der Kranke fogleich fein Geficht wieder erhielt. Hier war alfo die Linfe gefund, und nur zwifchen ihr und der Kapfel hatte fich eine verdunkelnde Feuchtigkeit angefammelt. Zur Oeffnung der Hornhaut fchlug Guerin ein unfchickliches Werkzeug, in Form eines Schneppers, vor, welches mit dem einen ftachelförmigen Arme in die Hornhaut gefetzt und wo dann mit dem andern Arme, wie mit einem Schnepper, die Hornhaut durchgefchlagen wird. [115]) Eine vorgebliche Verbefferung war es, dafs man diefen Schnepper nachher mit einem Ringe verfah, der die Hornhaut umfaffen follte. [116])

19.

Mit dem Jahre 1770 fängt eine glückliche Periode für die Staar - Operation in Deutfchland an, feitdem der grofse Meifter der Wundarzneykunft, Aug. Gottl. Richter, diefen fchwierigen Theil derfelben mit feinem durch reiche Erfahrungen gebildeten Scharffinne behandelte. In jenem Jahre 1770 erfchienen feine chirurgifchen Beobachtungen, worin der Apparat und die Methode, den Staar zu operiren, äufserft gründlich beurtheilt werden. Er bemerkte zuvörderft, dafs in der Regel zwar die Augenhalter bey diefer Operation nicht nöthig find, aber dafs dennoch bisweilen beym Schnitte durch die Hornhaut das Auge nach der Nafe zu weicht, wo dann der Pamard'fche Spiefs, den man auf eine kleine Tiefe in das Wei-

115) Traité fur les maladies des yeux. Lyon 1769. 8.

116) *Richter's* chirurg. Bibl. B. 18. S. 689.

ſse ſtöſst, hinreicht, das Auge feſt zu halten. Späterhin bediente er ſich gar keines Inſtruments mehr, um das Auge feſt zu halten. Er vollendete den Schnitt der Hornhaut mit einer feinen Schere. Beym Schnitte durch die Hornhaut ſah er beſonders dahin, daſs die wäſſerige Feuchtigkeit nicht eher, als nach vollendetem Schnitte ausfliefse. Er verwarf daher nicht allein die Scheren, ſondern auch die vielfachen Daviel'ſchen Inſtrumente, und alle zu ſchmale Meſſer, die, um die Hornhaut abzuſchneiden, durch die vordere Kammer geſtoſsen und wieder zurück gezogen werden müſſen. Sein Meſſer iſt daher ſo breit, daſs es die Hälfte der Hornhaut mit Einem Schnitte ablöſet. Ohne einen dicken Rücken zu haben, iſt es doch nicht zweyſchneidig. Man ſtöſst das Meſſer zuerſt ſenkrecht in die Hornhaut, und zwar nicht zu nahe an der Sclerotica. Nicht mehr und nicht weniger als die Hälfte der Hornhaut muſs bey dieſem erſten Schnitte abgelöſet werden.

Bey der Oeffnung der Kapſel zog er Lafaye's Kyſtitom vor, und rieth gar ſehr, die Kapſel vielfach zu zerſchneiden, damit die verdunkelten Stellen und die Reſte des Staars heraus geſchafft werden. Dieſe Reſte nahm er mit einem kleinen Löffel heraus. Um die Linſe ſelbſt heraus zu bringen, ſey nur ein ſehr mäſsiger Druck auf das Auge nöthig. Die Verletzungen der Regenbogenhaut hält Richter nicht für ſehr gefährlich; aber auf das Vordringen des Glaskörpers iſt er ſehr aufmerkſam. [117] Nach der Operation legt er lauwarmen Brey auf das operirte Auge, den er ſpäterhin auch wegliefs.

117) Obſervat. chirurg. faſc. 1. Götting. 1770. 8.

Späterhin machte Richter die wichtige Bemerkung, daſs die Amauroſe in einen grauen Staar übergehen und ſich bey der Operation des letztern verlieren kann. [118])

In einer eigenen Schrift über dieſen Gegenſtand [119]) kommt ebenfalls eine Menge eigener neuer und wichtiger Bemerkungen vor: z. B. über die Katarakte, die aus Verdunkelung der Morgagni'ſchen Feuchtigkeit entſteht; über die Zeichen der Weichheit des Staars. Um das Auge zu befeſtigen, erwähnt Richter hier zuerſt des Spieſses, den der Hofchirurgus Rumpelt in Dresden auf einem Fingerhute anbringen lieſs. Itzt gab Richter auch zu, daſs die Daviel'ſche Schere zur Vollendung des Schnittes in der Hornhaut oft nothwendig ſey. Die Verengerung der Pupille während der Operation läugnet Richter, vielleicht etwas zu dreiſt. Die Verwachſung des Staars mit der Regenbogenhaut löſet er vermittelſt einer Sonde.

Um den Nachſtaar zu verhüten, der gemeiniglich von Verdunkelung der Kapſel entſteht, empfahl er die Ausziehung der Kapſel ſammt der Linſe, ohne die Kapſel zu eröffnen. [120])

Seinen Verdienſten um dieſe Lehre ſetzte aber Richter die Krone auf, indem er im dritten Theile ſeiner Anfangsgründe die vorzüglichſte Abhandlung von dieſer Operation lieferte, welche wir bis dahin erhalten hatten. Die ſeltenern Arten der Katarakte, der Nachſtaar, der Staar, der aus Verdunkelung der Morgagni'ſchen Flüſſigkeit entſteht,

118) Commentat. ſoc. Götting. vol. 2. p. 135.

119) Abhandlung von der Ausziehung des grauen Staars. Gött. 1773. 8.

120) Obſervation. chirurg. faſc. 2. Gött. 1776. 8.

der mit der Amaurofe verbundene Staar, werden hier eben fo gründlich abgehandelt, als die Handgriffe bey der Operation unübertrefflich ficher und klar gelehrt werden.

Bey der Niederdrückung des Staars empfiehlt er zweyfchneidige Nadeln, die an der Spitze etwas ausgehöhlt find. Er fticht eine folche Nadel eine Linie vom Rande der Hornhaut, etwas unter der Mitte dergeftalt ein, dafs der eine fcharfe Rand der Nadel vor-, der andere hinterwärts gerichtet ift. Er ftöfst fie darauf nach hinten, damit fie hinter den Staar komme und das Wimperband nicht verletze; er drückt die Linfe nicht fenkrecht, fondern fchief nach hinten herunter, und verfichert, auf folche Art das Wiederauffteigen derfelben verhüten zu können.

Richter verkennt die Vortheile der Niederdrückung keineswegcs. Es werden nicht fo viel Theile verletzt; die Gefahr der Entzündung und des Nachftaars ift nicht fo beträchtlich, und gemeiniglich erhalten die Operirten ein fchärferes Geficht, als nach der Ausziehung. Es behält alfo die ältere Methode, nach dem Ausfpruche diefes grofsen Meifters, immer noch neben der Ausziehung ihren Werth.

20.

Indeffen ift es Zeit, die Bemühungen der gleichzeitigen Wundärzte in den cultivirten Ländern Europens kennen zu lernen.

Perc. Pott unterfuchte die alte Lehre von der Reife des Staars, und zeigte, dafs die Verdunkelung der Kryftall-Linfe faft immer mit einer gröfsern Weichheit und Flüffigkeit verbunden fey, und dafs man von dem vorgeblich reifen Staar un-

möglich eine gröfsere Feftigkeit als von der gefunden Linfe erwarten könne. Auch er fuchte der verkannten Niederdrückung wieder ihre Rechte zu verfchaffen, indem er lehrte, dafs auch ein weicher Staar durch fie glücklich operirt werden könne. Gefetzt, die verdunkelnde Flüffigkeit läuft, nach Oeffnung der Kapfel, heraus und macht die wäfferige Feuchtigkeit trübe; fo wird die letztere doch bald wieder hell, indem das Trübe aufgefogen wird. Ueberhaupt hofft Pott von der Auflöfung auch des gemifchten Staars fehr viel, und zu dem Ende empfiehlt er, wie Richter, das vielfache Zerfchneiden der Kapfel. Das Wiederauffteigen des niedergedrückten Staars hält Pott mit Richter für feltener, als man fonft glaubte: gewöhnlich ift diefer wieder aufgeftiegene Staar die nach der Operation verdunkelte Kapfel. [121])

Dies wird durch einen von Marchand erzählten Fall bewiefen, als man die Ausziehung bey einem Menfchen vornahm, der nach der Niederdrückung wieder blind geworden war. Man fand keine Linfe, fondern nur die verdunkelte Kapfel. [122])

Wenig Gebrauch von den neuern Verbefferungen diefer Operation hatte Ludw. Flor. Deshais Gendron gemacht, als er fein Werk von Augenkrankheiten heraus gab. Auf die Reife des Staars hielt er noch, nach dem alten Vorurtheile. Die Niederdrückung wollte er nur da zulaffen, wo das Auge entzündet ift, und wo man gar keine Operation vornehmen follte. Daviel's Methode nahm

121) *Pott's* chirurgifche Werke, Th. 2. S. 416 — 442.
122) Journ. de médec. tom. 33. p. 25.

er ganz an, nur liefs er die Schere weg. Den Vorfall des Glaskörpers wollte er durch das Liegen auf dem Rücken verhindern, da doch diefer Zufall fich während der Operation ereignet. [123])

Wichtiger für die Gefchichte diefer Operation ift das Werk von Joh. Janin. Hier wurde zuerft erwiefen, dafs die Kapfel der Kryftall-Linfe bey weitem nicht fo fchwer zu löfen ift, dafs fie beym Zitterftaar oft von felbft mit der Linfe heraus fällt. Janin bediente fich des Lafaye'fchen Kyftitoms und der Pincette zur Herausnahme der Kapfel. Er öffnete fogar die Regenbogenhaut mit glücklichem Erfolge, wenn diefe zu enge war und die Linfe nicht durchlaffen wollte. Die künftliche Pupille blieb nur dann offen, wenn er einen fenkrechten Schnitt gemacht und die Regenbogenhaut von den Wimper-Fortfätzen gelöfet hatte. Wichtig ift Janin's Bemerkung, dafs das Unvermögen, zu fehen, gleich nach der Operation keineswegs immer auf Nachftaar fchliefsen läfst, fondern dafs oft nur heftige Entzündung, oft Schleim oder andere Refte des Staars in der Kapfel die Urfachen deffelben find. Sogar mit einer Schere verfichert er in einem Falle die verdunkelte Kapfel ausgefchnitten zu haben. Dies, und dafs er den Schnitt der Hornhaut zu grofs macht, indem er zwey Drittheile derfelben wegnimmt, kann man ihm zum Vorwurfe machen. [124])

21.

Joh. Kafp. Hellmann, ein gefchickter Augenarzt in Magdeburg, folgte im Ganzen der Rich-

123) Traité des maladies des yeux, tom. 1. 2. Paris 1770. 12.

124) Mémoires et obfervations fur l'oeil et fur les maladies, qui affectent cet organe. Lyon 1772. 8.

ter'schen Methode, nur bediente er sich statt des Kystitoms einer Lanzette, um die Kapsel zu öffnen.[125] Dies thaten auch zwey französische Augenärzte, Durand und Grandjean, indem sie mit derselben Lanzette, womit die Hornhaut durchschnitten wird, die Kapsel eröffneten.[126] Gisbert de Witt befolgte la Faye's Methode: doch liess er das Kystitom des letztern etwas krümmen, befestigte das Auge mit einem Augenspiegel, der wenig von dem Heister'schen verschieden ist, öffnete die Hornhaut mit dem Berenger'schen Messer, und vollführte den Schnitt bisweilen mit Daviel's Schere. Nach der Operation verband er das Auge mit einer Mischung aus Wasser und Branntwein, wie auch Hellmann that.[127]

Das Staarmesser des berühmten Anatomen Joh. Friedr. Lobstein machte um diese Zeit einiges Aufsehen. Er hatte es selbst nirgends beschrieben, aber Henkel hatte es abgebildet.[128] Es war vorn spitz, einige Linien weit zweyschneidig, auf der einen Seite etwas convex, und lief allmählig breiter zu. Hellmann hatte daran getadelt, dass diese Convexität den Schnitt hindere und Reibungen an der Regenbogenhaut hervor bringe. Dagegen nahm der berühmte Augenarzt Joh. Henr. Jung dies Messer in Schutz, da er sich desselben mit Nutzen bediente. Die convexe Fläche des

125) Der graue Staar und dessen Herausnehmung. Magdeb. 1774. 8.

126) Précis des opérations de chirurgie, par *le Blanc.* vol. 1. pag. 525.

127) Vergleichung der verschiedenen Methoden, den Staar auszuziehen. Giessen 1775. 8.

128) Von den chirurg. Operat. St. 1. Fig. 15.

Messers könne die Regenbogenhaut nicht reiben, denn sie sey während der Operation nach der Hornhaut gerichtet. [129])

Der Richter'schen Methode folgte Ad. Friedr. Vogel, und machte mehrere interessante Fälle von dieser Operation bekannt. [130]) Dagegen vertheidigte Joach. Friedr. Henkel in seiner letzten Schrift noch immer die Ferrein'sche Methode, und tadelte die Ausziehung der Kapsel sammt dem verdunkelten Staar als äusserst misslich. [131])

22.

Joseph Mohrenheim übte zwar die Daviel'sche Methode, aber er bediente sich, wo, wegen verengerter Pupille, die Kapsel nicht geöffnet werden konnte, des Hakens, und empfahl eine Auflösung von blauem Vitriol, um zurück gebliebene Stücke vom Staar zur Absorption zu bringen. Auch gab er im Ganzen der Niederdrückung den Vorzug, weil das Wiederaufsteigen seltener ist, als die Auflösung des niedergedrückten Staars, weil man weit weniger Entzündung von dieser Methode zu fürchten hat, und weil ein angewachsener Staar dergestalt am besten operirt werde. Dass auch ein grosser Theil des Glaskörpers ausfliessen kann, ohne gefährliche Folgen, wird hier bestätigt, und

129) Sendschreiben an Herrn Hellmann, dessen Urtheil die Lobstein'schen Staarmesser betreffend. Frankfurt am Main 1775. 8.

130) Chirurgische Wahrnehmungen, Samml. 1. Lübeck 1778. 8.

131) Medic. und chirurg. Beobachtungen und Abhandlungen. Berlin 1779. 8.

fogar behauptet, dafs die Operirten darnach fchärfer fehen. [132])

Chrift. Ludw. Murfinna folgte der Richter'fchen Methode, doch hob er nach dem Einfchnitte in die Hornhaut die letztere mit einer kleinen Spatel in die Höhe, und heilte in einem Falle den Vorfall der Regenbogenhaut nach der Operation mit Spiefsglanzbutter. [133])

Um diefe Zeit wurde auch des Oculiften Cafaamata Methode zum Theil wenigftens bekannt. Sommer fand die Veränderung des Pamard'fchen Spiefses, den Cafaamata wie ein S krümmen liefs, vortheilhaft, und fetzte diefen Augenhalter in die Hornhaut an der Stelle, wo das Meffer hervor kommt. Die Augenlieder liefs Sommer, wie Cafaamata, vermittelft filberner Haken, an deren unterm ein Schlüffel oder ein anderes Gewicht hängt, von einander ziehen. Den Schleim, der nach der Operation in der Kapfel bleibt, wollte Sommer nicht mit dem Daviel'fchen Löffel heraus nehmen, weil die Kapfel vielleicht zu fehr dadurch gereizt werde. Vielmehr meinte er durch Einfpritzungen mit der Anel'fchen Sonde den Schleim ausleeren zu können. [134])

Cafaamata's Meffer war übrigens dem Berenger'fchen und Lobftein'fchen völlig ähnlich: auch erweiterte er den Schnitt in der Hornhaut mit einer Schere. Die Kapfel öffnete er mit Tenon's

132) Beobachtungen verfchiedener chirurgifcher Vorfälle, B. 1. 2. Wien und Deffau 1780. 1783. 8.

133) Medic.-chirurgifche Beobachtungen, Samml. 1. Berlin 1782. 8.

134) Samml. der auserlefenften Abh. für Wundärzte, St. 2. Leipz. 1779. 8.

Inſtrument. Zur Nachkur empfahl er, wie einige ältere Augenärzte, den Gebrauch des Saftes von Kellerwürmern. [135])

Daſs bey widernatürlicher Verengerung der Pupille die Oeffnung derſelben mit la Faye's Meſſer und die Ausziehung des Staars dennoch gelingt, bewies Odhelius durch ſeine Erfahrung. [136]) Derſelbe und Mohrenheim in einer ſpätern Schrift machten merkwürdige Erfahrungen von der Verdunkelung der Haut des Glaskörpers bekannt. Mohrenheim heilte dieſen Fall durch Ausziehung der verdunkelten Stelle vermittelſt eines Häkchens. Zur Oeffnung der Kapſel verwarf er das Kyſtitom und ſchlug ein etwas gebogenes, an der Spitze abgerundetes Myrtenblatt vor. [137])

In eben dieſer Sammlung bemerkte Prochaſka, daſs der Nachſtaar nicht immer in Verdunkelung der Kapſel, ſondern oft in einem widernatürlichen Häutchen beſteht, welches mit der Regenbogenhaut verwächſt. [138])

23.

Die Ausziehung des Staars hatte in Frankreich vor zwanzig Jahren ſo viele Anhänger, daſs Pallier de Quengſy verſichert, die Niederdrückung ſey ganz auſser Gebrauch gekommen. Er bemühte ſich, alle wichtige Gründe, die Pott für die Niederdrückung angeführt hatte, zu entkräften, wel-

135) *Feller* Diſſ. de methodis ſuffuſionem oculorum curandi a Caſaamata et Simone cultis. Lipſ. 1782. 8.

136) Svenſk. Vetenſk. Handlingar, År 1778. p. 276.

137) Wieneriſche Beyträge, B. 1. Wien 1781. 8.

138) *Daſ.* S. 326.

ches ihm aber nicht gelingen konnte, da er offenbar der Erfahrung widersprach, dafs z. B. fich die Refte des Staars nicht auflöfen follen. Diefer Wundarzt befchreibt feine Methode fo, dafs man fieht, er habe fie zum Theil von Sharp entlehnt. Denn er machte den Schnitt in die Hornhaut und in die Kapfel der Kryftall-Linfe mit demfelben auf einer Seite etwas convexen Meffer und faft zu gleicher Zeit. Wenigftens öffnete er die Kapfel, ehe er den Schnitt durch die Hornhaut vollendet hatte. Nach vollendetem Schnitte drückte er mit der Klinge feines Meffers und mit dem Finger das Auge, um die Linfe heraus zu fchaffen. Wenn die wäfferige Flüffigkeit vor vollendetem Schnitte heraus flofs, fo brachte er ein ftumpfes Inftrument an die innere Seite der Hornhaut da, wo der Schnitt vollendet werden mufs, ftiefs die Lanzette durch, und vollendete fo den Schnitt. Man fieht, wie aufserordentliche Uebung und Gefchicklichkeit diefe gleichzeitige Oeffnung bey dem Operateur voraus fetzt, wenn die Regenbogenhaut und das Wimperband nicht verletzt werden follen, und Pellier kann dafür nichts weiter anführen, als dafs nach vollendetem Schnitte durch die Hornhaut das Auge zu unruhig und empfindlich zu feyn pflegt, als dafs man einen neuen Schnitt wagen follte. Nach der Operation legte Pellier Compreffen mit Eyweifs und Branntwein auf, und fchnitt felbft, wenn die Entzündung zu heftig wurde, ein Stück von der gefchwollenen weifsen Haut weg. Gegen den feuchten Verband erklärte er fich nachdrücklich, und leitete von demfelben die Narben des Schnitts in der Hornhaut her. Auch die Kapfel zog er bisweilen, wenn fie verdunkelt war, mit der Pincette heraus. Viele Fälle von feltenen Staar-Ope-

rationen machen dieses Werk äusserst interessant. [139])

Auf Pellier's Art, d. h., durch gleichzeitige Oeffnung der Hornhaut und der Linsenkapsel, operirte auch Joh. Bortalozzi, Wundarzt in Verona, einen Staar, der aus verdunkelter Morgagni'scher Feuchtigkeit entstanden war. [140])

24.

Franz Siegerist, Augenarzt zu Gräz in Steyermark, machte um diese Zeit ein ganz vorzügliches Staarmesser von seiner Erfindung bekannt, wobey er, nach Sharp's und Pellier's Idee, die Hornhaut und Kapsel zugleich zu öffnen suchte. Ein Messer mit geradem Rücken, dessen beide Flächen wenig erhaben geschliffen sind, läuft in eine spitzige, einen halben Zoll lange Nadel aus, mit welcher letztern die Kapsel geöffnet wird, indem man den Schnitt durch die Hornhaut macht. Die Nadel ist so lang, dass man sie in die Kapsel stossen kann, ehe die Schneide des Messers in die Hornhaut gedrungen ist. Dass die wässerige Feuchtigkeit auslaufe, ist hierbey weniger zu fürchten, als dass die Nadel beym Durchstossen durch die Hornhaut, wegen ihrer Rundung, nachtheilige Reizung hervor bringe. Da, wo am innern Winkel des Auges das Messer wieder heraus gezogen wird, brachte Siegerist einen Gegenhalter, in Form einer gebogenen Sonde, an, da-

139) Recueil de mémoires et d'observations sur les maladies, qui attaquent l'oeil. Montpell. 1783. 8.

140) Abh. über eine seltene Art von angebornem Staar. Aus dem Ital. Leipz. 1784. 8.

mit das Auge nicht zu sehr nach innen gedrängt werde. [141])

Willburg machte im Jahre 1785 eine neue Methode der Niederdrückung bekannt, die in dem Umlegen bestand. Er drückte nämlich mit der Nadel so auf den obern Rand der Linse, dass dieser nach hinten weichen und so die vordere Fläche der Linse obenauf zu liegen kommen musste. Nicht allein leicht ist diese Operation zu bewerkstelligen, sondern auch sicher, indem schwerlich eine umgelegte Linse je wieder empor steigen kann. [142])

Endlich wurde auch im Jahre 1786 die so lange berühmte Methode des Barons Wenzel bekannt, da sein Sohn selbst eine Schrift darüber heraus gab. [143]) Wenzel war einer der grössten Vertheidiger der Ausziehung, und verkannte die Vortheile der Niederdrückung fast gänzlich. Er operirte mit einem ganz flachen Messer, welches einer Lanzette zum Aderlass glich, und sein Sohn erklärte sich ausdrücklich gegen die Convexität der Messer, wie gegen alle Augenhalter, deren Wenzel der Vater nie bedurfte. Dieser operirte auf eine ganz eigenthümliche Art, indem er den Schnitt durch die Hornhaut nicht in die Quere, sondern in die Länge machte; übrigens öffnete er zugleich mit demselben Messer die Kapsel der Linse. Von dem Schnitte in die Länge erwartete er, dass der Glaskörper weniger geneigt zum Vorfalle werde und andere Nachtheile vermieden werden. Aber weil er

141) Beschreibung des Staarnadelmessers und Gegenhalters. Wien 1783. 8.
142) Betrachtungen über die Operation des Staars. Nürnb. 1785. 8.
143) Traité de la cataracte. Paris 1786. 8.

den Schnitt sehr nahe am Rande der Hornhaut machte, so ist der Vorfall der Regenbogenhaut leicht zu erklären, über den er klagt. Die verdunkelte Kapsel zog Wenzel mit der Pincette heraus. Bey zu enger Pupille öffnete er die Kapsel nicht mit dem Messer, sondern, nach vollendetem Schnitte durch die Hornhaut, mit einer Nadel, mit welcher er auch die Pupille zu erweitern suchte. Die verschlossene Pupille öffnete er mit einem kreisförmigen Ausschnitte. Wo die Morgagni'sche Feuchtigkeit allein verdickt war, zog Wenzel doch immer die Linse zugleich mit heraus. Der Nachstaar aus verdunkelter Kapsel entsteht, nach ihm, allezeit mit heftiger Entzündung: dadurch unterscheidet er sich von demjenigen Nachstaar, der bloſse Folge von zurück gebliebenen Stücken der Linse ist. Ueber die Verbindung des grauen mit dem schwarzen Staare machte Wenzel auch interessante Bemerkungen. Beide wurden bisweilen zugleich durch die Operation gehoben.

Ganz auf la Faye's Art operirte Jonath. Wathen, dessen Schrift überhaupt wenig Eigenes enthält. [144])

25.

Benj. Bell's Abhandlung über den grauen Staar konnte in Deutschland nicht den Beyfall finden, den man ihr in England ertheilt hatte, weil Richter's Gründlichkeit und Klarheit dem Engländer fehlten. Bey der Niederdrückung bediente sich der Verfasser noch eines ringförmigen Augenspiegels, stieſs die zweyschneidige Nadel zu nahe

144) Diss. on the theory and cure of the cataract. London 1785. 8.

am Rande der Hornhaut hinein, und drückte die Linse seitwärts nach dem äufsern Augenwinkel zu, um, wie er meinte, dadurch das Wiederaufsteigen zu verhindern. Bedeutende Verletzungen der Wimper-Fortsätze mufsten bey diesem Handgriffe entstehen. Auch bey der Ausziehung bediente sich Bell des Augenspiegels. Mit einem plan-convexen Messer schnitt er die Hornhaut auf, und liefs den Lappen derselben mit einer gebogenen Sonde aufheben, mit welcher er sogar die Kapsel aufkratzte. Den Verlust eines Theils vom Glaskörper sah er übrigens auch nicht als bedeutend an. Ueber den Werth beider Methoden urtheilte Bell eben so wie Richter. [145])

Unbedeutend und durchaus nicht eigenthümlich war die Abhandlung des Oculisten Gleize, der die Niederdrückung auf gewöhnliche Art machen lehrte. [146])

Erstaunen erregt die Operation, welche Chaussier an einem Zitterstaar vornahm, der mit Anschwellung des Glaskörpers und mit heftiger Entzündung verbunden war. Er zog ihn glücklich mit einem Haken heraus, nachdem ein Theil der Feuchtigkeit des Glaskörpers ausgelaufen war. [147])

Demours suchte den Apparat bey dieser Operation dadurch zu verbessern, dafs er einen Augenhalter empfahl, der, in Form eines vorn und hinten offenen Fingerhuts, auf seiner Spitze einen gebogenen Stachel sitzen hatte, womit also

145) Lehrbegriff der Wundarzneyk. Th. 3. S. 265 — 365.

146) Nouvelles observations pratiques sur les maladies de l'oeil. Paris 1786. 8.

147) Nouveaux mémoires de l'acad. de Dijon. 1784. Sem. 2, p. 76.

zugleich das Auge gehalten und das untere Augenlied niedergedrückt wird. [148] Auch bemühte er sich, die Operation des rechten Auges mit der linken Hand durch ein Werkzeug zu erleichtern, welches von dem Daviel'schen Myrtenblatte bloſs durch seine gebogene und einschneidige Beschaffenheit verschieden ist. Er stach damit unter die Hornhaut schief auf- und auswärts. [149] Lächerlich war aber sein Rath, nach der Operation eine Gypsform über das Gesicht zu gieſsen.

26.

Was die neueste Geschichte dieser Operation betrifft, so schlug Wilh. Rowley vor, die Ausziehung des Staars in horizontaler Lage zu verrichten, damit die wässerige Feuchtigkeit weniger auslaufe. Uebrigens vertheidigte auch er in gewissen Fällen die Niederdrückung. [150]

Daſs die Regenbogenhaut bey der Ausziehung ohne Nachtheil sehr stark verletzt werden könne, erfuhr Karl Kasp. Siebold. [151]

Gerrit Jan van Wy gab der Daviel'schen Schere bey Eröffnung der Hornhaut den Vorzug; doch glaubte er noch besser mit einem schnepperförmigen Messerchen zu verfahren, indem er mit demselben eine halbmondförmige Wunde am untern Theile der Hornhaut machte. [152]

Itzt wurden auch Joh. Henr. Jung's äuſserst glückliche Staar-Operationen bekannter, die er

148) Journ. de médec. vol. 63. p. 200.

149) *Ib.* vol. 68. p. 111.

150) Treatise on 118 principal diseases of the eyes. Lond. 1790. 8.

151) Chirurg. Tagebuch. Nürnb. 1792. 8.

152) Nieuwe manier van cataract en staarsnyding. Arnhem. 1792. 8.

mit Lobſtein's Meſſer durch das Ausziehen verrichtete. Vortrefflich beſtimmte er die Geſtalt des beſten Staarmeſſers. Was die Breite betrifft, ſo nahm er als Grundſatz an, daſs der Schnitt durch die Hornhaut bloſs durch das unverrückte Fortſchieben des Meſſers vollendet werden müſſe. Iſt es nicht breit genug, ſo muſs man durch das Hin- und Herſchieben den Schnitt vollenden, wo die wäſſerige Feuchtigkeit heraus läuft und die Regenbogenhaut leicht vorfällt und zerſchnitten wird. Folglich muſs die Breite der Klinge ungefähr ein Drittheil ihrer Länge, oder etwas mehr betragen, als der halbe Durchmeſſer der Hornhaut. Dann ſetzte der treffliche Jung dem nur an Einer Seite convex geſchliffenen Lobſtein'ſchen Meſſer die Verbeſſerung zu, daſs er beide Seiten convex arbeiten und das Meſſer zweyſchneidig machen lieſs. Um das Auge in gewöhnlichen Fällen feſt zu halten, empfahl er, mit dem Mittelfinger auf die Thränenkarunkel zu drücken. Den Schnitt durch die Hornhaut macht er gerade in der untern Hälfte ihres Umkreiſes, und öffnet die Kapſel mit der Nadel keinesweges, ſondern radirt ſie nur, indem er verſichert, daſs die Regenbogenhaut dabey nicht verletzt werde. Durch einen Druck auf das Auge ſucht er hierauf die Linſe heraus zu bringen. Bleiben noch weiſsliche Flecke zurück, ſo nimmt er ſie mit einer feinen Pincette heraus. Die Kapſel ſey ſelten verdunkelt und dürfe alſo auch nur in ſeltenen Fällen mit heraus gezogen werden. Merkwürdig iſt die Beobachtung des groſsen Operateurs, daſs der Vorfall der Regenbogenhaut nach der Operation hauptſächlich durch die Anſtrengung beym Sehen mit dem geſunden Auge bewirkt und durch das Verbinden des letztern verhütet werde. Den Verband macht er bloſs mit Compreſſen, die

mit kaltem Waffer oder mit Bleyextract befeuchtet werden, erneuert denfelben täglich drey Mahl, und nimmt die ftockenden Thränen und andern Feuchtigkeiten mit Vorficht weg. Er bemerkte, dafs während der Kur die Pupille matt ausfieht, unbeweglich ift und unordentlich vibrirt. Gegen den neunten Tag hin fängt fie fich an aufzuklären und lebhafter zu vibriren. [153])

Georg Chrift. Conradi machte einige merkwürdige Fälle von der Ausziehung und von der Auflöfung des zurück gebliebenen Staars bekannt. Er glaubte durch eine einfache Operation die Katarakte zu heilen, die zum Theil mit le Hoc's Punctur überein kommt, und wobey er weder der Niederdrückung noch der Ausziehung bedurfte. Mit einer lanzetförmigen Staarnadel fticht er nämlich in die Hornhaut, bringt die Spitze durch die Pupille, öffnet die Kapfel hinlänglich, und zieht alsdann die Nadel wieder zurück. [154]) Zur Hebung des Vorfalles der Regenbogenhaut empfahl er eine Auflöfung von Alaun und Bleyextract mit Opium.

Gegen diefen Vorfchlag erinnerte Jof. Beer, durch vielfache Erfahrung belehrt, dafs er nur bey weichen Katarakten gelinge; dafs man die Oeffnung der Kapfel felten hinlänglich grofs machen könne, um die wäfferige Flüffigkeit von allen Seiten auf die Linfe zur Auflöfung wirken zu laffen; und dafs, in dem gewöhnlichen Falle des Mifslingens, doch wieder die Niederdrückung oder Ausziehung vorgenommen werden müffe. [155]) Derfel-

153) Methode, den grauen Staar auszuziehen und zu heilen. Marb. 1791. 8.

154) Bemerk. über einige Gegenft. zur Ausziehung des grauen Staars. Leipz. 1791. 8. — *Arnemann's* Magaz., St. 1. S. 59. f.

155) *Arnemann* a. a. O. St. 3. S. 284. f.

be ſchlug auch zur Ausziehung der Kapſel einen Haken und eine eckige Lanzette vor. Mit der letztern löſet er die Verbindungen der Kapſel, ſtöſst ſie darauf in dieſelbe hinein und zieht ſie ſo heraus. Auch zur Löſung des angewachſenen Staars empfahl er eine gebogene Sonde. 156) Sein gröſseres Werk über die Katarakte 157) enthält aber ſehr wenig Eigenthümliches, und iſt gröſsten Theils aus Richter's Anfangsgründen entlehnt.

Den ringförmigen Augenhalter, welchen ſchon Mehrere, beſonders Bell, empfohlen hatten, ſuchte Affalini wieder hervor, und wandte auch den Schnepper von Guerin und van Wy zur Oeffnung der Hornhaut an. 158)

27.

Den Einſchnitt in die Hornhaut hatte Richter ſchon beträchtlich groſs gemacht; aber Jak. Ware wollte ihn ſo ſehr erweitern, daſs nur ein Zehntheil vom Umfange ſitzen bleibe. War die Hornhaut ſehr flach, ſo durchſchnitt er nur ein Drittheil mit dem Meſſer und das Uebrige mit der Schere. Das gelinde Reiben der Hornhaut mit dem Finger verhüte den Vorfall der Regenbogenhaut. Bey groſser Zähigkeit der Hornhaut entſtehe, beym ſtarken Ziehen des Meſſers, der Vorfall des Glaskörpers am eheſten, und verhindere, die loſen Stücke der verdunkelten Linſe zu ſehen. Durch den äuſsern Gebrauch des Schwefeläthers zertheil-

156) Methode, den grauen Staar ſammt der Kapſel auszuziehen. Wien 1799. 8.

157) Praktiſche Beobachtungen über den grauen Staar und die Krankheiten der Hornhaut. Wien 1792. 8.

158) Discorſo ſopra un nuovo ſtromento per l'eſtrazione della cataratta. Pavia 1792. 8.

7*

te Ware die Stücke der Linse glücklich, die er nicht heraus ziehen konnte. Wenn der vordere Theil der Kapsel verdunkelt ist, so punctirt er ihn mit einer Staarnadel und nimmt ihn mit einer Zange heraus. [159])

Jeremias Santerelli's Staarmesser und seine ganze Vorrichtung bey Ausziehung des Staars fanden gar keinen Beyfall, weil sie widersinnig waren. [160])

Lehrreiche Nachrichten von Staar-Operationen berühmter Meister, die er auf seinen Reisen gesammelt, machte Joh. Aug. Ehrlich bekannt, so wie auch das Barth'sche Staarmesser, welches auf dem einen Rande etwas ausgehöhlt ist. [161])

Durch einen zu seiner Zeit berühmten Augenarzt Jutzeler in Bern gebildet, gab Rud. Abrah. Schiferli die Beobachtungen und die Methode des erstern in einer lehrreichen Schrift heraus. Untern andern bemerkte er, dass der angeborne Staar sehr oft hart ist. Die Niederdrückung nahm er auf die von Willburg angegebene, die Ausziehung aber auf die gewöhnliche Art vor, indem er die Kapsel mit einer Nadel eröffnete. Das Reiben des Auges nach der Operation empfiehlt er gar sehr, um die zurück gebliebenen Stücke zu zertheilen. Uebrigens erklärt er sich grössten Theils gegen die Niederdrückung, auch aus dem Grunde, weil leicht Nervenzufälle nachher entstehn, und, wenn die Linse nicht aufgelöset wird, ein Eiterauge er-

159) An enquiry into the causes, which have most commonly prevented succefs in the operation of extracting the cataract. Lond. 1795. 8.

160) Ricerche per facilitare il cateterismo e l'estrazione della cataratta. Vienn. 1795. 8.

161) Chirurg. Beobachtungen, Th. 1. S. 34. f.

folgt. Nur, wenn das Auge zu klein und unruhig ist, will er sich der Niederdrückung bedienen. Das Verhältniss des Misslingens der Ausziehung zu dem übeln Erfolge der Niederdrückung bestimmt er wie 1 : 2. [162])

Nun endlich machte der berühmte Augenarzt Jos. Barth in Wien auch seine Methode bekannt, nach welcher er stehend dem stehenden Patienten auf Wenzel'sche Art den Staar auszieht. [163])

28.

Justus Arnemann machte sehr interessante Fälle bekannt, wo keine Linse zugegen, sondern die verdunkelte Kapsel mit der verengerten Pupille verwachsen war. Mit einer Pincette hohlte er diese knorpelartig gewordene Haut heraus. Auch er verrichtete die Operation im Stehen, und öffnete die Kapsel nicht mit dem Kystitom, sondern mit der Lanzette. [164])

Joh. Ad. Schmidt erklärte sich gegen Beer über die von diesem angenommene Ursache des Nachstaars in der Verdunkelung der Kapsel und über die vorgebliche Nothwendigkeit, die Kapsel mit der Linse heraus zu ziehen, [165]) wogegen sich Beer, doch nicht hinreichend, verantwortete. [166])

Wichtig sind Karl Asm. Rudolphi's Einwendungen gegen Beer's Methode. Jener gründliche Anatom bewies nämlich, dass zwar die Kapsel im widernatürlichen Zustande zum Theil heraus gezogen werden könne; mehrentheils aber hange sie

162) Abh. über den grauen Staar. Jena und Leipz. 1797. 8.
163) Salzb. medic. Zeit. J. 1797. B. 2. S. 33. f.
164) Magazin, B. 1. St. 3. S. 340. f.
165) *Loder's* Journ. der Chirurg. B. 3. S. 395. f.
166) *Das.* S. 654. f. B. 4. S. 24. f.

mit dem Strahlenplättchen, welches vielleicht als Fortſetzung der Markhaut zu betrachten iſt, und mit der Kapſel des Glaskörpers ſo feſt zuſammen, daſs man unmöglich die ganze Kapſel ſo leicht heraus ziehen könne, als Beer es vorgibt. [167])

Aehnliche Einwendungen machten Friedr. Ant. Jacobi [168]) und Franz Henr. Martens, [169]) indem ſie zeigten, daſs weder bey flüſſigen noch bey ganz harten Linſen dieſe Methode anwendbar, auch die Verbindung zwiſchen Kapſel und Linſe viel lockerer ſey, als zwiſchen der Kapſel und den benachbarten Theilen.

Auch Chriſt. Ludw. Murſinna und Hellnig ſahen den Nachſtaar äuſserſt ſelten: jener unter 566 Fällen nur in dreyen, dieſer unter 200 Fällen der Ausziehung nur zwey Mahl. Murſinna behauptet, die Kapſel der Linſe bleibe auch beym Staar durchſichtig und könne bey der Operation nicht geſehen werden. Folglich könne auch niemand darauf arbeiten, ſie heraus zu ziehen oder abzulöſen, welches ohnehin nicht ohne groſse Gewalt geſchehe, da ſie mit der Kapſel des Glaskörpers und mit der Regenbogenhaut zuſammen hange. Murſinna bedient ſich zur Durchſchneidung der Hornhaut des Richter'ſchen Meſſers, welches er nur etwas ſchmaler arbeiten läſst, öffnet die Kapſel mit einem Stilet, das er an dem Daviel'ſchen Löffel befeſtigen lieſs, und nimmt die Linſe mit dem Löffel oder einer Pincette heraus. [170])

167) Anatomiſch-phyſiologiſche Abhandl. S. 29. 30. (Berlin 1802. 8.)

168) Theoretiſch-praktiſche Gründe gegen die Anwendbarkeit der Methode des Dr. Beer. Wien 1801. 8.

169) Paradoxieen, Th. 1. S. 97 — 109.

170) Journal für die Chirurgie, St. 1. S. 161. f.

Weidmann in Mainz beschrieb sein Staarmesser, welches ein verändertes Siegerist'sches mit langem Schnabel ist, womit er zugleich die Kapsel öffnet, [171]) und Anton Scarpa trat in einem klassischen Werke [172]) als Vertheidiger der Willburg'schen Methode, den Staar umzulegen, auf. Er bediente sich zu dieser Operation einer sehr feinen und an der Spitze mäfsig gebogenen Nadel. Die gekrümmte Spitze ist auf dem Rücken platt oder convex, an den Seiten schneidend, und hat eine Höhlung, die von zwey schiefen Flächen entsteht, welche in ihrer Mitte eine leicht erhabene Linie bilden, die sich, wie bey den gewöhnlichen Heftnadeln, bis an die sehr feine Spitze erstreckt. Der Operateur hält die convexe Seite der Spitze parallel mit der Schläfe des Kranken; der Einschnitt geschieht etwas unter der Mitte der Hornhaut und eine Linie davon entfernt. So dringt er ein, legt die convexe Seite an den obern Rand der Linse, drückt sie ein, bringt sie aus der Gesichtsachse, zerreifst die vordere Fläche der Kapsel, und drückt die Linse tief in den Glaskörper. Wenn Flocken von der Kapsel oder der Linse in die Augenkammern dringen, so werden diese von der wässerigen Feuchtigkeit sicher aufgelöset. Verengt sich die Pupille nach der Operation, so trennt er sie von den Wimper-Fortsätzen durch eine gekrümmte Nadel; eine Methode, die Ad. Schmidt schon eine geraume Zeit geübt hatte, aber genauer erst im Jahre 1803 beschrieb. [173]) Schmidt zieht diese Methode dem senkrechten Einschnitte, den Janin

171) *Himly's* ophthalmolog. Bibl. St. 1. Braunschweig 1802. 8.

172) Saggio di osservazioni ed esperienze sulle principali malattie degli occhj. Pavia 1801. 4.

173) *Himly's* ophthalmolog. Bibl. B. 2. St. 1.

gemacht, und ſelbſt dem kreisförmigen Ausſchnitte, welchen Wenzel gerühmt hätte, vor, weil anders nicht die künſtliche Oeffnung der Regenbogenhaut erhalten werden könne.

Derſelbe lehrte den Nachſtaar aus einem ganz neuen Geſichtspunkte betrachten, indem er ihn aus Entzündung der Regenbogenhaut herleitete, und äuſserſt wichtige Bemerkungen darüber mittheilte. [174])

Mit Scarpa iſt Wilh. Hey der neueſte Vertheidiger der Niederdrückung, die er auch bey Verwachſung mit der Regenbogenhaut mehrmahls wiederhohlt. Das Wiederaufſteigen fürchtet er nicht, da die Linſe in der wäſſerigen Feuchtigkeit aufgelöſet werde. Auch die Punctur der Linſe fand er in einem Falle nützlich: folgt Entzündung nach der Operation, ſo öffnet er die Schläfenarterie, und ſelbſt den weichen Staar drückt er mit gutem Erfolge nieder. [175])

Joſeph Flajani gibt in ſeiner Sammlung von chirurgiſchen Fällen zwar auch Nachrichten von ſeinen Operationen der Katarakte, aber man lernt nicht viel daraus. Unter 46 von ihm Operirten drückte er bey 22 den Staar nieder, von denen nur fünf das Geſicht vollkommen wieder erhielten; von den übrigen 24, denen er den Staar auszog, lernten neun wieder ſehen. [176])

174) Abhandl. der Joſeph. chirurg. Akademie in Wien, B. 2. Wien 1801. 4.

175) Practical obſervations in ſurgery. Lond. 1803. 8.

176) Collezione d'oſſervazioni e rifleſſioni di chirurgia, tom. 4. p. 108. 109.

III.

Operation der Thränenfiſtel.

1.

Wiederum mit Celſus müſſen wir die Geſchichte der Behandlung dieſer Krankheit anfangen; denn wenn auch wahrſcheinlich die Alexandriner die Operation zuerſt vornahmen, ſo haben wir aus jener Zeit keine ſchriftliche Denkmähler, und wir müſſen uns alſo an den halten, der die erſten Nachrichten davon gab.

Der groſse römiſche Encyklopädiſt führt ſchon Fälle von Geſchwüren der Thränenwege an, bey denen das Thränenbein leide. Dieſe räth er ſo zu operiren, daſs man in die Oeffnung der Fiſtel einen Haken hinein bringt, den ganzen Kanal auffchneidet, dann das Auge verbindet und mit glühendem Eiſen das Thränenbein brennt. Einige, ſagt er, legen ätzende Sachen, als: Grünſpan, rothen Atramentſtein (chalcitis), auf; allein dieſe Dinge wirken langſam und unſicher. [1])

Neben dieſer Methode, mit ätzenden Mitteln die Thränenfiſtel zu behandeln, war in dem erſten Jahrhundert unſerer Zeitrechnung noch ein anderes grauſames Verfahren üblich: man ſchnitt nämlich die Fiſtel auf, und lieſs geſchmolzenes Bley auf den Knochen flieſsen. Archigenes von Apamea, der uns von dieſer Methode Nachricht gibt, ſetzt hinzu: beſſer ſey es, das Thränenbein mit einem kleinen Bohrer anzubohren und cephaliſche Salbe, (aus Kupfervitriol, Weihrauch und Am-

1) *Celſ.* lib. VII. c. 8. p. 359.

moniak-Gummi,) aufzulegen. [2]) Von der gleichen Behandlung gibt uns auch ein ungenannter Schriftsteller Nachricht. [3]) Aehnliche Rathschläge geben auch Aëtius [4]) und Paul von Aegina; [5]) beide wenden nach dem glühenden Eisen Linsen mit Honig gekocht an. Doch sagen sie, andere pflegten den Thränen einen Abfluss durch die Nase zu verschaffen, indem sie das Thränenbein durchbohren.

2.

Die ältesten Methoden schränkten sich also auf die Anwendung des glühenden Eisens, auf die Durchbohrung des Thränenbeins und auf Aetzmittel ein.

Die Araber setzten zu diesen Methoden noch die Einspritzung, die Compression und die Anbringung des Fadens hinzu. Rhazes ist über diese Operation am vollständigsten, und gibt uns von mehrern damahls üblichen Verfahrungsarten Nachricht. Er bemerkt nämlich zuvörderst, dass durch anhaltenden Druck und öfteres Reiben manche Thränenfistel allein gehoben werde. [6]) Daraus erhellt, dass Rhazes die Erschlaffung der Thränenwege, ohne alle Geschwüre, schon bemerkt und auf diese Art behandelt habe. Andere Aerzte, sagt er, wie Sabor, Sahel's Sohn, der Aufseher des Krankenhauses in Dschondisabor, tadeln die Compression, (nämlich in der wahren Thränenfistel,)

2) *Galen.* de compos. medic. sec. loc. lib. V. p. 224.
3) Isagoge inter *Galen.* opp. vol. 3. p. 388.
4) Tetr. II. serm. 3. c. 82. col. 338.
5) Lib. III. p. 183.
6) *Rhaz.* contin. lib. II. c. 5. f. 54. a. b.

und durchbohren das Thränenbein. Diefer Methode gibt auch er in hartnäckigen Fällen Beyfall, nur dafs man fo weit bohre, bis einige Blutstropfen aus Nafe und Mund fliefsen, woraus man erkenne, dafs der neue Weg zur Nafe eröffnet fey. Bey der Anwendung des glühenden Eifens müffe man der Nerven fchonen und die fchwielige Stelle gehörig ausfuchen, nachher aber Sefamöhl mit Baumwolle auflegen.

Sogar der Einfpritzungen erwähnt fchon Rhazes: man mache fie mit kleinen Röhrchen, durch die man Myrobalanen-Waffer, oder Myrrhenfaft, oder Vitriol- und Salmiakauflöfung injicire. Befonders hatte Rhazes zu diefem Ende eine Compofition erfunden, die er Dikh-Bardikh nannte, und die aus Grünfpan, Granaten, Alaun, Drachenblut, Aloë und Sarcocolla beftand. 7)

Avicenna lobt diefe Einfpritzungen ebenfalls. Doch gibt er zuerft Nachricht von der Anbringung eines Fadens durch den verftopften Thränengang. Jener Faden werde auf einer gerinnten Sonde hinein gebracht, und mit reinigenden Mitteln beftrichen, täglich aber durchgezogen, bis die Wege gehörig geöffnet und frey feyn. Uebrigens müffe man, wo das Thränenbein felbft leide, zu dem glühenden Eifen und zum Anbohren feine Zuflucht nehmen. 8)

Man fieht alfo, dafs die Araber faft alle fpätere Methoden fchon kannten und anwandten. Abu'l Kafem wendet blofs das glühende Eifen und gefchmolzenes Bley, 9) Avenzoar aber die

7) *Theodor. Cerv.* chirurg. lib. III. c. 2. f. 159. b.
8) Can. lib. III. fen. 3. tr. 2. c. 15. p. 225. 226.
9) Chirurg. lib. I. fect. 17. p. 42. 44.

Compression und Einspritzungen mit Granaten und Myrrhe an. [10])

3.

Im Mittelalter liefs man es im Ganzen bey dieser Behandlung bewenden; doch suchten die meisten gelehrten Wundärzte die Aetzmittel zu vervielfältigen und zu verbessern, welche die arabischen Lehrer ihnen hinterlassen hatten. Roger von Parma bereitete ein Aetzmittel, unter dem Namen: Capitello, aus ungelöschtem Kalk und Asche, welches er durch eine Röhre in den Fistelgang hinein brachte. Sonst aber brannte er das Hohlgeschwür bis auf den Knochen durch, indem er das glühende Eisen durch eine Röhre auf den Schaden halten liefs. Nach der Operation liefs er Eyweifs aufschlagen. [11])

Wilhelm von Saliceto brachte in die Oeffnung des Hohlgeschwürs einen Quellmeifsel von der Wurzel der Osterluzey, streute alsdann Affodillpulver hinein, und reinigte das Geschwür mit ägyptischer Salbe. Zur Einspritzung kochte er auch ungelöschten Kalk, Operment und Affodillwurzel zusammen. Er versichert, dafs dieses Aetzmittel ihm in unzähligen Fällen vortreffliche Dienste geleistet habe. Zum Zuheilen des Geschwürs sey blofses Schweinschmalz hinlänglich. Sollte aber der Knochen zugleich leiden, so brannte er ihn dergestalt durch, dafs der Durchflufs durch die Nase erfolgte. [12]) Eben so verfuhren Lanfranchi,

10) Theïsir, lib. I. tr. 8. c. 10. f. 6. c. (ed. Venet. 1514. fol.)
11) Chirurg. c. 30. f. 366.
12) Chirurg. lib. I. c. 13. f. 307.

Theodorich von Cervia und Guy von Chauliac, nur dafs der letztere das fo genannte Ruptorium aus Galmey und Afche bereitete. [13])

Mit ftyptifchen und ätzenden Einfpritzungen heilte auch Wilh. Varignana die Thränenfistel bey einem Grafen von Görz, [14]) und im funfzehnten Jahrhundert bediente fich Joh. Arculanus noch des Roger'fchen Capitello. [15]) Angelus Bolognini zog dem Feuer und Meffer ein Aetzmittel vor, welches fein Vater aus Sublimat, Bleyglätte und Vitriol bereitet hatte. [16])

Im fünfzehnten Jahrhundert ward übrigens der Zufammenhang eingefehn, worin die Hohlgefchwüre der Thränenwege oft mit dem allgemeinen Zuftande des Körpers ftehn. Barthol. Montagnana heilte, nach diefem Grundfatze, eine Thränenfiftel mit abführenden und reinigenden Mitteln. War aber das Uebel zu fehr eingewurzelt, fo nahm er zum glühenden Eifen feine Zuflucht. [17])

4.

Man mufste fo lange bey diefer Operation im Finftern tappen, als der Bau der Thränenwege durch feinere anatomifche Unterfuchungen noch nicht bekannt geworden war. Das letztere gefchah im fechzehnten Jahrhundert, und die grofsen Reformatoren der Anatomie, Andr. Vefalius und

13) Tract. IV. doctr. 2. f. 47. 48.
14) Ad omnium partium morbos remed. praefid. lib. III. c. 5. p. 71. (Bafil. 1531. 8.)
15) Expof. in lib. IX. ad Almanf. c. 33. p. 254. (Bafil. 1540. fol.)
16) *Uffenbach* thefaur. chirurg. p. 800. f.
17) Confil. med. 61. f. 81. b. (Venet. 1565. fol.)

Gabr. Faloppia, erwarben sich auch um die genauere Kenntniss dieser Organe kein geringes Verdienst. Bis dahin war die Unwissenheit in diesem Punkte so gross gewesen, dass selbst Guy von Chauliac sagt: die Thränen kommen aus den Thränenwegen durch ein kleines und fast unmerkliches Loch am Ende der Augenwimper, wie Benvenuto bezeuge. [18] Aber itzt lehrte Vesalius den Bau und die wahre Bestimmung der Thränenwarze kennen, und beschrieb die Lage der Thränengänge sehr sorgfältig. [19] Itzt untersuchte Faloppia diese Gänge und den Thränenbehälter noch genauer, [20] und urtheilte über diese Operation schon vorsichtiger, indem er bloss Aetzmittel einspritzte, aber die Durchbohrung des Thränenbeins für unnöthig, ja für zweckwidrig erklärte. [21]

Johann de Vigo öffnete das Hohlgeschwür mit einem krummen Messer; aber er brannte auch mit einem viereckigen Eisen das Thränenbein durch. [22]

Peter Franco bediente sich vorzugsweise der Aetzmittel. [23] Am wenigsten aber scheint Ambr. Paré die Entdeckungen der grossen gleichzeitigen Zergliederer benutzt zu haben, indem er noch immer die Thränenwarze eine Drüse nennt und von ihrer Verschwärung die Fistel herleitet. Auch brennt er das Thränenbein noch immer mit einem

18) L. c. tr. VI. c. 2. f. 67. c.

19) Exam. observ. Fallop. p. 826. ed. *Albin.*

20) Observ. anat. p. 478. (Frcf. 1600. fol.)

21) De vulnerib. part. p. 244.

22) Pract. copios. lib. IV. f. 158. 167.

23) Traité des hernies, p. 157. (Paris 1561. 8.)

dreyeckigen glühenden Eisen, welches er durch eine durchlöcherte eiserne Platte, die das Auge zugleich schützt, durchhält. Nachher verbindet er die Stelle mit Eyweifs. Indessen machte er doch zuerst die nützliche Bemerkung, dafs bisweilen der monatliche Blutverlust beym weiblichen Geschlechte mit diesem Ausflusse der Thränen in Verbindung stehe. 24) Mit dem glühenden Eisen operirte auch Jac. Guillemeau. 25)

Durante Scacchi unterscheidet, ob die Krankheit blofs in weichen Theilen ihren Sitz oder ob sie auch den Knochen angegriffen hat. In dem ersten Falle spritzt er allerley ätzende Dinge, besonders Pulver vom Sadebaum und Branntwein, ein. Im zweyten Falle wendet er das glühende Eisen an, und tadelt ausdrücklich die Einspritzungen von Vitriolöhl, Kalk, u. dergl. 26) Auch Hieron. Fabricius von Acquapendente, 27) der übrigens die Compreſſion wieder hervor suchte, welche die Araber schon empfohlen hatten, operirte mit dem glühenden Eisen. Frische Thränenfisteln bedeckte er nämlich mit einer Bleyplatte, unter welche er einen Schwamm mit rothem Weine, worin Alaun aufgelöst war, legte. Diese Platte finden wir im Scultetus abgebildet. 28)

5.

Im siebzehnten Jahrhundert liefsen die Wundärzte es gröfsten Theils bey dem Alten bewenden.

24) Lib. XVI. cap. 15. p. 470. 471.

25) Les opérations de chirurg. liv. XI. ch. 2. p. 342. (Paris 1602. fol.)

26) Subsidium medicinae, lib. III. p. 242. f.

27) De operat. chirurg. P. I. c. 28. p. 78. 79.

28) Armament. tab. 31. f. 5.

Marc. Aurel. Severinus, der mehr grausame als beherzte Freund des Feuers und Eisens, hielt auch bey dieser Operation dem glühenden Eisen eine große Lobrede; doch öffnete er durch einen dreyeckigen Schnitt das Hohlgeschwür. 29)

Wilh. Fabricius Hildanus behandelte die Thränenfistel dergestalt, daſs er erst ein Haarseil in den Nacken legte, dann die Oeffnung des Hohlgeschwürs mit einem Quellmeissel aus Enzianwurzel erweiterte, und ein Aetzmittel von seiner Erfindung hinein that, welches er aber nicht näher beschreibt. War der Knochen angegriffen, so streute er Euphorbienpulver hinein, und verband mit Tolu-Balsam. Doch glaubt er, das glühende Eisen sey das sicherste Mittel. 30)

Peter de Marchettis war der erste, der sich gegen die Durchbohrung des Thränenbeins setzte. Mit Recht sagt er, es könne dadurch der Schade nicht geheilt werden; denn durch die Ableitung des Zuflusses zur Nase werde das Hohlgeschwür nicht kurirt. Auch trage die Durchbohrung selbst wenig zum Abblättern des Knochens bey. Weit zweckmäſsiger sey die Wegnahme des cariösen Thränenbeins durch das Abschaben. Und, wo der Knochen nicht angegriffen worden, da reiche der Einschnitt in die Fistel hin, wenn man zugleich Aetzmittel hinein thue und nachher mit Salbe aus Gallizenstein verbinde. Wo die Schwielen sehr hartnäckig in der Fistel seyn, da habe er das glühende Eisen doch immer am zweckmäſsigsten ge-

29) De medic. efficac. P. II. c. 69. p. 113. — Pyrotechn. chirurg. P. II. c. 111. p. 295.

30) Cent. V. obs. 22. p. 402. cent. VI. obs. 3. p. 500.

funden. [31]) Eben fo urtheilt Corn. van Solingen. [32])

Joh. Vigier fetzt zu dem, was Paré gefagt hatte, faft nichts hinzu, aufser dafs er unter den Aetzmitteln noch den rothen Präcipitat empfiehlt, [33]) und Jak. Munniks wiederhohlt Fabricius Hildanus Rathfchläge. [34]) Auch Purmann wendet bey frifchen Thränenfifteln Quellmeifsel mit Aetzmitteln beftrichen, und, wo der Knochen angegriffen ift, das glühende Eifen an. Mit ungefalzener Butter und Nachtfchättenfaft, oder mit Eyweifs und Huflättigwaffer verbindet er darauf den Schaden. [35])

De la Vauguyon wendet Quellmeifsel aus Enzianwurzel, mit erweichenden Salben beftrichen oder mit gebränntem Alaun beftreut, an, um die Schwielen zu erweichen. Ift der Knochen angegriffen, fo brennt er ihn, indem er das glühende Eifen durch eine trichterförmige Röhre auf den Knochen hält, aber ihn keinesweges damit durchbohrt. Dann fpritzt er das Hohlgefchwür mit Weingeift, Rofenhonig und verfüfstem Queckfilber aus. Auch macht er eine Salbe aus Aloe, Weihrauch, Afand und Honig. [36])

Laur. Verduc empfahl, umgekehrt kegelgelförmige Compreffen auf einander zu häufen, um fo die Thränenfiftel zufammen zu drücken. [37])

31) Obferv. 22. p. 54.
32) Manuale operat. der chirurg. p. 59. 60.
33) Chirurg. lib. III. cap. 39. p. 263. 264.
34) Prax. chirurg. lib. III. c. 10. p. 368. f.
35) Lorbeerkranz, Th. 1. K. 16. S. 135. 136.
36) Traité complet des opérations de chirurgie, p. 342. f.
37) La manière de guérir par le moyen de bandages. Paris 1685. 12.

Dionis empfahl die Compreſſion beym Thränenfluſſe aus Erſchlaffung, indem er ein Pulver aus Bleyweiſs zu unterſt, darüber Compreſſen und endlich eine Binde anbrachte. Iſt der Knochen angegriffen, ſo läſst er ein Paar Tropfen Schwefelſäure darauf fallen. Beſſer aber iſt es, einen halbmondförmigen Einſchnitt bis auf den Knochen zu machen, Bourdonnets von trockener Scharpie hinein zu legen, und am andern Tage das glühende Eiſen durch einen kleinen Trichter anzuwenden. 38) Gerade ſo urtheilen auch Joſ. de la Charrière 39) und Rich. Wiſeman. 40)

6.

Im achtzehnten Jahrhundert wurden die wichtigſten Veränderungen mit der Behandlung der Thränenfiſtel unternommen.

Gleich zu Anfange deſſelben ſuchte Georg Ernſt Stahl die Compreſſion dadurch zu verbeſſern, daſs er eine kleine Schraube auffetzte, und dadurch den erſchlafften Thränenkanal zuſammen drückte. Auch bediente er ſich zuerſt einer Darmſaite als Sonde zur Eröffnung der Thränengänge. 41)

Aber das meiſte Aufſehen erregte Dominicus Anel, ein franzöſiſcher Feldwundarzt, da er eine vorgeblich neue Methode, mit Sonden und Einſpritzungen die Thränenfiſtel zu kuriren, bekannt machte. Einſpritzungen und Fäden waren aber

38) Cours d'opérations de chirurgie, p. 434. ſ.

39) Traité des opérations de chirurgie, p. 187.

40) Eight chirurg. treatiſes, vol. 2. p. 18. ſ.

41) Propempticon inaug. de fiſtula lacrimali ad calc. diſſ. de adfect. oculorum. Hal. 1702. 4.

schon längst gebraucht worden, und Anel, der einen Abbé Fieschi glücklich geheilt haben wollte, konnte doch nicht erweisen, dass dieser eine wahre Thränenfistel gehabt habe. Vielmehr schien hier entweder eine Verstopfung oder Erschlaffung der Thränenwege gewesen zu seyn, weil niemahls Eiter, sondern nur Schleim ausgeflossen war. Anel brachte seine äusserst feine Sonde, die einer Schweinsborste an Dicke glich, in die Thränenpunkte, in den Thränensee, und, nach geänderter Richtung, auch in die Nasenkanäle. 42)

Franz Signorotti griff diese Methode zuerst an. Sehr gut war seine Unterscheidung der wahren Thränenfistel von dem blossen Thränenflusse aus Erschlaffung oder Verstopfung der Wege. Er behauptete mit Recht, Anel habe keine wahre Thränenfistel kurirt; die Sonde könne auch schwerlich jene gekrümmten Gänge verfolgen, ohne oft anzustossen und Verletzungen hervor zu bringen, besonders da man nicht wissen könne, wann man mit der Sonde in den Thränensee gekommen, um die Richtung zu ändern. 43) Anel antwortete zwar, aber ohne sich wegen jener Vorwürfe gehörig zu rechtfertigen. 44) Darauf gab er eine Sammlung von sehr parteylichen Belobungsschreiben seiner Methode heraus. 45)

42) Nouvelle méthode de guérir les fistules lacrimales. Turin 1713. 4.

43) Informazioni fatte dal chirurgo Fr. Signorotti ad uno degli accademici di Parigi contro Mons. Dom. Anel. Genova e Torino. 4.

44) Les critiques de la critique du Sr. Signorotti. Turin 1713. 4.

45) Discours apologétique par S. Anel. 1714. 4.

Joh. Bapt. Bianchi wollte die Anel'sche Spritze nicht in die Thränenpunkte eingesetzt wissen, sondern meinte dadurch diese Methode zu verbessern, daſs er durch die Nasenöffnung der Thränengänge einspritzte. Aber ein wirkliches Hohlgeschwür der Thränenwege könne doch nur durch Einschnitte, ja selbst durch glühendes Eisen geheilt werden, und wenn der Knochen angegriffen sey, so müsse man einen künstlichen Ausfluſs in der Nase erregen. Bey dieser Gelegenheit bildete Bianchi die Nasenöffnung der Thränengänge so ab, als ob die Haut, welche an dem untern Theile etwas hervor ragt, eine wirkliche Klappe bilde und als ob der Nasenkanal selbst sich trichterförmig an seinem Ausgange erweitere. [46])

Diesen Irrthum widerlegte Joh. Bapt. Morgagni, indem er den wahren Bau dieser Oeffnung, die enger sey als der Kanal selbst, aus einander setzte, woraus die Schwierigkeit, nach Bianchi's Vorschlag durch diese Oeffnung einzuspritzen, erhellt. [47])

Lor. Heister war der vorzüglichste Anhänger der Anel'schen Methode, die er gleichwohl nur auf den Fall der Verstopfung einschränkte, und keinesweges bey Schwielen oder gar beym Beinfraſse angewendet wissen wollte. [48])

7.

Wie Heister, unterschieden wenige Wundärzte die verschiedenen Zustände der Thränenfistel.

46) Ductus lacrimales novi. Turin. 1715. 4.

47) Advers. anat. VI. n. 48. 51. 54. 63.

48) De nova methodo sanandi fistulas lacrimales. Altorf. 1716. 4. — Chirurgie, S. 469. f.

Daher kam es, dafs bald diefe, bald jene Methode ausfchliefslich und vorzugsweife gerühmt wurde. Das alte Verfahren, das Thränenbein mit einer Pfrieme zu durchbohren, um einen künftlichen Ausflufs in die Nafe hervor zu bringen, fuchte Thom. Woolhoufe wieder hervor. Er fchärfte bey diefer Operation befondere Vorficht ein, damit weder das Siebbein noch andere benachbarte Knochen verletzt werden. So bald der Knochen durchbohrt worden, welches er aus den Tropfen Blut erkennt, die aus der Nafe fliefsen, reinigt er die Wunde und nimmt die Knochenfplitter heraus, läfst aber alsdann durch eine Sonde den künftlichen Gang offen erhalten und thut ein Röhrchen hinein, um welches her fich die Wunde zu vernarben pflege. Da Woolhoufe felbft nicht diefe Methode bekannt gemacht hat, fo müffen wir die genauere Nachricht davon aus Zach. Platner's klaffifchem Werke entlehnen. 49)

Diefer Methode widerfetzte fich Ant. Maitre-Jean vorzüglich aus dem Grunde, weil man oft neben der natürlichen Oeffnung der Thränengänge noch eine künftliche mache. Er bleibt dagegen bey dem gewöhnlichen Verfahren, indem er bey Erfchlaffung der Thränengänge die Compreffion, bey Verftopfung das Ausfpritzen und in der wahren Thränenfiftel mit Verderbnifs des Thränenbeins das glühende Eifen empfiehlt. 50)

Karl St. Yves fetzte an der gewöhnlichen Oeffnung der Thränenfiftel aus, dafs das Band, welches beide Augenlieder vereinigt, verletzt, zur

49) Inftitut. chirurg. §. 978.
50) Des maladies de l'oeil, p. 510. f.

Umdrehung des untern Augenliedes Gelegenheit gegeben, und durch die entſtandene Narbe ein beſtändiger Thränenabfluſs bewirkt werde. Um dieſe Nachtheile zu vermeiden, nahm er den Einſchnitt halbmondförmig tiefer unter jenem Sehnenbande vor, und brannte übrigens das Thränenbein durch. [51])

Joh. Kaſp. Schobinger gibt ſeine Methode für die von St. Yves aus; aber ſie iſt vielmehr die Woolhouſe'ſche, nur daſs er nach der Operation keine Röhre in der künſtlichen Oeffnung läſst und die Durchbohrung ſelbſt mit einem Troikar unternimmt. [52])

Auch Ludw. Lamorere hing der Woolhouſe'ſchen Methode an; nur daſs er ſtatt des Röhrchens ein Inſtrument zur Erweiterung der künſtlichen Oeffnung anwandte, welches einer krummſchnäbligen Zange gleich iſt. [53]) Indeſſen hat daſſelbe wenig Beyfall erhalten, da der zarte Knochen zu ſehr dadurch verletzt und ſelbſt gebrochen wird.

Eben ſo wandte Alex. Monro den Troikar vorzugsweiſe zur Durchbohrung des Thränenbeins an, indem er das glühende Eiſen völlig verwarf und zur Erhaltung der Oeffnung eine Wieke wählte. Bey bloſser Verſtopfung brachte er an einer gekrümmten Sonde einen Faden durch die Thränenpunkte hinein, und lieſs den Faden in den Thränengängen liegen. Sonſt öffnete er auch das Hohlgeſchwür mit dem Meſſer, und ſchon-

51) Tr. of the diseaſes of the eyes, p. 65. f.

52) *Haller* Diſs. chirurg. vol. I. p. 246. f.

53) Mém. de l'acad. de Paris, ann. 1729. p. 100.

te selbst der Sehne des ringförmigen Muskels nicht. [54])

8.

Sehr bedeutend sind die Verbesserungen, welche Joh. Lud. Petit in der Behandlung der Thränenfistel anzubringen suchte. Er ging von dem Grundsatze aus, dass die einfache Thränenfistel in einer blossen Verstopfung der Thränengänge gegründet sey und dass diese durch Einbringung einer Kerze gehoben werden könne. Zu dem Ende brachte er anfangs nach gemachtem Einschnitte eine gerinnte Sonde in den Thränengang, und in die Rinne legte er eine Kerze, die er täglich erneuerte, bis die Thränen wieder ihren natürlichen Lauf nahmen. In spätern Zeiten liess er die Sonde weg, und öffnete die Fistel mit einem Bistouri, auf dessen einer Seite er eine Rinne, zur Einbringung der Kerze, eingraben liess. [55]) Wo wildes Fleisch die Wege verstopft, da schnitt er es weg, indem er es mit einem eigenen Häkchen fasste. Er bemerkt, dass das öftere Sondiren der Thränenkanäle Gelegenheit zur Verwickelung derselben gibt, und dass man sie erst mit erweichenden Dingen verbinden muss, ehe man es wagen darf, Sonden oder Wieken wieder anzubringen. Ist das Nasenbein angegriffen, so schabt er so lange daran, bis es völlig zerstört ist. Zur Compression erfand Petit eine eigene Maschine, die in zwey Halbkreisen den Kopf umgibt und mit einer Platte die Thränenfistel zusammen drückt. [56])

54) Medical essays and observat. of Edinb. vol. 3. p. 262 — 279.
55) Traité des maladies chirurgicales, tom. I. p. 304. 305.
56) *Ib.* p. 364. tab. 78. fig. 3. 4.

Croissant de Garengeot sah wohl ein, dass in dem verschiedenen Zustande der Thränenfistel auch eine sehr verschiedene Behandlung Statt haben kann. Mit Einspritzungen könne man hoffen, die Heilung zu bewerkstelligen, wenn eine dünne klare Flüssigkeit aus den Thränenpunkten hervor quillt; nur dürfe man durchaus keine reizende, sondern lauter erweichende Dinge einspritzen. Zur Compression bey frischen Thränenfisteln empfiehlt er umgekehrt graduirte Compressen, wie Dionis, welchen er eine Unterlage von Löschpapier gibt. Ist die Thränenfistel mit Anfrass des Thränenbeins verbunden, so läfst Garengeot das Auge mit einem silbernen Löffel bedecken, und macht, ohne die Sehne des kreisförmigen Muskels zu schonen, einen halbmondförmigen Einschnitt, füllt die Wunde mit Wieken aus, und wenn der entblöfste Knochen angegriffen ist, so durchbohrt er ihn entweder, oder er brennt ihn nach der Sitte der Alten. 57)

9.

Gegen die Durchbohrung des Thränenbeins, wie gegen die Anbringung der Kerzen und Röhrchen zur Erhaltung der künstlichen Oeffnung, erklärte sich Angelo Nannoni. Er hielt den Schnitt bey wahren Thränenfisteln für hinlänglich, wenn man nachher einfache Scharpie in die Wunde bringe. Sey kein Geschwür vorhanden, so werde die blosse Einspritzung von Alaunwasser hinreichen. Der Thränenfluss nach der Operation könne wohl ertragen werden. 58) Auch Paul Molinelli er-

57) Traité des opérations de chirurgie, tom. 3. p. 90. f.

58) Dissertazioni chirurgiche. Parigi 1748. 8.

klärte sich gegen die Anwendung der Wieken, wie der Petit'schen Sonde und Kerzen; denn, sey gleich der obere Thränengang eröffnet, so könne man doch mit der Sonde nicht leicht durch den Nasenkanal dringen und die Wieken stiften durch Reiz mannigfachen Schaden. Auch sey die Verstopfung selten als Ursache zu beschuldigen. 59)

Dagegen operirte Hugo Ravaton die Thränenfistel auf eine sehr rohe Art dergestalt, dass er mit einer zugespitzten Schreibfeder das Thränenbein durchstiess und in die Oeffnung ein bleyernes Röhrchen legte. 60) Toussaint Bordenave suchte Petit's Grundsätze gegen Molinelli's Einwürfe zu vertheidigen. Die Verstopfung der Thränenwege sey keinesweges eine seltene Ursache der Fisteln. Wenn auch bey Einbringung der Sonde die Wände der Fistel ein wenig verletzt werden, so sey dies keinesweges nachtheilig. Um so besser werde die Eiterung von Statten gehen. 61)

10.

Um diese Zeit wurde von la Forest eine neue, noch schwierigere Verfahrungsart vorgeschlagen. Da nämlich die mannigfach gekrümmten Thränengänge auf die gewöhnliche Art nicht leicht von Sonden und Wieken durchdrungen werden, so glaubte er, wie Bianchi, durch die Oeffnung des Nasenkanals eher seinen Zweck zu erreichen. Es sollte zu dem Ende erst eine gekrümmte Sonde, dann ein ebenfalls krummes silbernes Röhr-

59) Comment. Bonon. tom. II. P. I. p. 161.
60) Traité des playes d'armes à feu. Paris 1750. 8.
61) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. 2. p. 161 — 174.

chen in den Nasenkanal gebracht, und durch diese Röhre erweichende und dann trocknende Dinge eingespritzt werden. Die Röhre aber wollte er vermittelst eines Fadens und Heftpflasters an der Wand der Nasenhöhle befestigen. 62)

Zugleich schlug Mejean eine andere Methode vor, die viel Beyfall fand, da sie einfach war, ob sie gleich nur auf einzele Fälle angewandt werden konnte. 63) Mejean nämlich und la Forest arbeiteten blofs der vorgeblichen Verstopfung entgegen, und suchten nur die Hindernisse zu überwinden, welche die Krümmungen der Thränenwege der Einbringung der Fäden und Sonden entgegen setzen. Mejean liefs ein feines Stilet, woran ein Faden befestigt war, durch die Thränenpunkte hinein bringen, dann aber durch die Nasenöffnung eine gerinnte Sonde mit einem Loche an einem Ende, hinauf führen. Das Stilet musste nun in die Rinne der Sonde und endlich in das Loch am Ende passen. So wurde das Stilet mit dem Faden zur Nasenöffnung heraus geleitet. Der Faden blieb nun in den Thränengängen liegen. Nach ein Paar Tagen knüpfte man an das eine Ende desselben einen doppelten oder dreyfachen Faden, der in Basilikensalbe oder in Mandelöhl getaucht war, und so zog man ihn durch. Man verstärkte von Tage zu Tage die Dicke dieser mèche, bis die Thränenwege vollkommen frey wären.

Die grofse Schwierigkeit dieses Verfahrens und die Furcht vor nachtheiligen Folgen, welche aus der Reizung der Wände der Thränenwege ent-

62) *Ib.* p. 175 — 192.
63) *Ib.* p. 193. f.

ſtehen konnten, bewogen den Genfer Wundarzt Cabanis, noch eine dritte Methode zu empfehlen. 64) Ein eigenes, ſehr biegſames feines Röhrchen, unten mit einem Stempel, daſs es ſtatt einer Spritze gebraucht werden konnte, und oben mit zwey Handhaben verſehn, an welchen ein Faden befeſtigt iſt, wurde in den Naſenkanal gebracht, an den Faden ein Stilet gebunden, und dies dergeſtalt auch hinein geführt. Damit nun das Stilet zur Naſenöffnung heraus komme, wurden zwey auf einander paſſende Palette, die durchbohrt ſind, in die Naſenhöhle unter die Oeffnung des Naſenkanals gehalten; das Stilet ſollte nun in eins dieſer Löcher paſſen und ſo mit den Paletten heraus gezogen werden. Unangenehme Weitläufigkeiten, die noch dazu nicht immer einen ſichern Erfolg verſprechen!

11.

Während dieſe franzöſiſche Wundärzte ſich wetteifernd anſtrengten, die vorgebliche Verſtopfung in den gekrümmten Thränengängen zu überwinden, blieb Sam. Sharp bey der Inciſion, und, wenn das Thränenbein bloſs liegt, bey der Durchbohrung deſſelben, um die Abblätterung zu befördern. In die Inciſionswunde brachte er Scharpie mit Digeſtivmitteln, und legte in den Naſenkanal eine kleine Sonde, wenn die Thränen nicht durch denſelben abflieſsen wollten. Zur Compreſſion der Fiſtel, theils im Anfange, theils nach der Operation, wandte er eine ähnliche Maſchine an, als Petit. 65) Späterhin urtheilte er über la Foreſt's

64) *Ib.* p. 197. f.
65) Tr. on the operations of ſurgery, p. 177 — 185.

Methode fehr zweifelhaft, und vertheidigte dagegen die Nothwendigkeit der Incifion. [66]) Faft eben fo äufsert fich Georg Heuermann, [67]) und Jacob Chrift. Vogel erklärte fich für die Anel'fche Methode, indem er die Compreffion für ganz unnütz hielt. [68])

Natal. Jofeph Pallucci kurirte leichtere Fälle der Thränenfiftel dergeftalt, dafs er durch die Thränenpunkte eine fehr feine goldene Röhre und in diefer einen goldenen Faden in die Thränengänge brachte. Nach einiger Zeit knüpfte er an diefen Faden eine Wieke, die er, wo es nöthig fchien, mit einer Digeftivfalbe beftrich. In hartnäckigern Fällen wahrer Hohlgefchwüre machte er in den Thränenfee einen Einfchnitt, brachte durch den Nafenkanal erft eine Sonde, dann eine feine goldene Röhre, in derfelben einen goldenen Faden, und endlich Wieken, wie vorher, die mit Digeftivfalbe beftrichen wurden. [69])

12.

Claud. Pouteau, Claud. Ant. Rivard und Ant. Petit glaubten die Nachtheile, welche von der Durchfchneidung der Sehne des Schliefsmuskels der Augenlieder hergeleitet wurden, dadurch zu vermeiden, dafs fie an der innern Fläche des untern Augenliedes einen Einfchnitt machten, um fo das Thränenbehältnifs zu öffnen und in die Nafen-

66) Critical inquiry into the prefent ftate of furgery, p. 239. f.

67) Abh. der vornehmften chirurg. Operationen, B. 2. S. 661. f.

68) Disf. de fiftula lacrymali. Gryph. 1757. 4.

69) Methodus curandae fiftulae lacrimalis. Vindob. 1762. 8.

kanäle gelangen zu können. 70) Indessen war die Schwierigkeit, auf diese Art den Einschnitt zu machen, noch geringer als der Nachtheil, welcher von dem beständigen Reize des Auges durch die tägliche Anbringung der Sonden und Kerzen auf diesem Wege entstehen musste.

Gegen die Oeffnung des Thränensacks erklärte sich Guerin, indem er mehrere Fälle anführte, wo sogar ein Eitergeschwür des Thränensacks ohne Einschnitt gehoben worden sey. Indessen hob er den dabey entstehenden Zweifel nicht, ob es wahrer Eiter, oder nicht vielmehr verdickter Schleim gewesen, der hierbey ausgeflossen sey. Guerin bediente sich der Mejean'schen Methode, doch mit dem Unterschiede, dass er nicht anfangs feine und einfache, sondern gleich doppelte und dreyfache Fäden in die Thränenwege brachte, und diese also dadurch ungemein erweiterte und reizte. Die Durchbohrung des Thränenbeins nahm er nur dann vor, wenn dieser Knochen durchaus cariös geworden und die Nasenkanäle unheilbar verstopft schienen. 71)

Louis Flor. Deshais Gendron öffnete zwar in gewöhnlichen Fällen, nach Petit's Vorschlage, das Hohlgeschwür der Thränenwege, indem er die Compression in diesem Falle für ganz unnütz erklärte; aber sehr oft seyn doch die Nasenkanäle aus dem Thränensacke her gar nicht einzuspritzen, sondern man müsse sie von der Nase aus,

70) Oeuvres posthumes de *Poutoau*, tom. 2. p. 156. f. — Diss. Ergo impeditis lacrumarum viis artificiale iter etc. Paris. 1766. 4.

71) Traité sur les maladies des yeux. Lyon 1769. 8.

nach Bianchi's und la Forest's Vorschlage, öffnen. Die Fälle, wo das Thränenbein cariös geworden, hielt er für ganz unheilbar. [72]

13.

Die bisherige Meinung, dass die Thränenfistel durchgehends eine Verstopfung der Nasenkanäle voraus setze, entkräftete Johann Janin durch sorgfältige anatomische Untersuchungen. Diese lehrten ihn, dass oft eine krampfhafte Zusammenziehung der Nasengänge der einzige Grund des verhinderten Abflusses der Thränen sey. Die letztere suchte er durch Einspritzung von Kampheröhl und erweichenden Decocten zu heben. [73]

Joseph Warner vertheidigte aufs neue, gegen Deshais Gendron, die Durchbohrung des Thränenbeins und den Einschnitt in den Thränensack, indem er auf andere Art, durch Einspritzungen, das Uebel in verschiedenen Fällen nicht zu heben im Stande war. [74] Auch Olof Acrel zeigte durch seine Erfahrung, wie nothwendig diese Durchbohrung oft sey. Die Oeffnung desselben suchte er durch Quellmeissel von Enzianwurzel und durch ein eingelegtes Röhrchen mit einem seidenen Faden zu erhalten. [75]

14.

Grosse Verdienste erwarb sich Aug. Gottl. Richter um die Erklärung und Behandlung der

72) Traité des maladies des yeux. Paris 1770. 12.

73) Mémoires et observations sur l'oeil. Lyon 1772. 8.

74) Description of the human eye, with the principal diseases. Lond. 1773. 8.

75) Chirurgiska händelser, p. 107.

Thränenfistel. Schon Janin und einige Andere hatten daran gezweifelt, dafs die Verstopfung der Thränengänge eine so gemeine Ursache der Fisteln sey. Richter bewies nun durch die überzeugendsten Gründe die Seltenheit derselben und die Häufigkeit anderer Ursachen, der Lähmung der Thränengänge, u. s. f. Durch bloſse Compression und stärkende Mittel könne die Atonie der Thränenwege leicht gehoben werden. Wo ein wirkliches Hohlgeschwür vorhanden war, öffnete Richter den Thränensack, brachte Mejean's Sonde in den Nasenkanal, darauf eine Schweinsborste und Darmsaite, die er allmählig mit dickern vertauschte. Nach einigen Wochen suchte er durch ein bleyernes Röhrchen und Einspritzungen trocknender Mittel die Zuheilung zu bewirken. Das Thränenbein durchbohrte er nur in dem Falle, wo ein metastatischer Beinfraſs dasselbe angegriffen hatte, [76] und wo der Nasenkanal gänzlich verschlossen war. Er zeigt aber auch, dafs, ungeachtet der eingelegten Röhrchen, sich die Oeffnung in der Schneider'schen Haut doch am Ende wieder schlieſst, und dafs diesem nur durch das glühende Eisen, nach dem Rathe der Alten, abgeholfen werden kann. [77]

Inzwischen blieben die Ausländer, namentlich die Engländer, noch immer bey der Idee der Verstopfung stehen, und ersannen allerley neue Mittel, derselben abzuhelfen. So schlug Blizard das laufende Quecksilber zur Eröffnung der verstopften Thränenwege vor. Er lieſs dasselbe aus

76) Commentat. soc. Gotting. vol. 1. — *Richter's* Anfangsgründe der Wundarzn. B. 2.

77) Med. und chir. Bemerk. S. 152. f.

einer langen Röhre hinein laufen und hoffte von der Schwere des Queckfilbers die Eröffnung der Wege. 78)

Jonathan Wathen verwarf zwar mit Recht diefe Methode, als unzureichend bey eingewurzelten Verftopfungen; aber auch er blieb blofs bey diefer angenommenen Urfache ftehen, und fuchte die oft nach der Mejean'fchen Methode erfolgte neue Verfchliefsung dadurch zu heben, dafs er ein kegelförmiges goldenes Röhrchen in den Nafenkanal legte, welches denfelben vollkommen ausfüllte. 79) In der Folge verbefferte er feine Methode dadurch, dafs er das Röhrchen mit einem Stilet und einem hervor fpringenden Rande verfah, es auch nicht mehr vollkommen konifch arbeiten liefs. Er fuchte den Sitz der meiften Verftopfungen der Thränengänge in dem knochigen Zirkel, der von dem Nafen-Fortfatze, dem Oberkiefer und einem kleinen Theile des Thränenbeins gebildet wird, und Ehrlich bezeugt den glücklichen Erfolg feiner Operationen. 80)

Lobftein und Schulze folgten zum Theil der Mejean'fchen und Guerin'fchen Methode. Nach geöffnetem Thränenfacke brachten fie eine filberne geöhrte und am andern Ende mit einem Knöpfchen verfehene Sonde in den Nafenkanal und zogen diefelbe vermittelft einer eigenen Zange zu der Nafenhöhle heraus. Der durch das Oehr der Sonde gezogene Faden wurde mit Heftpflaftern feft geklebt, nachdem er mit Digeftivfalbe beftrichen war.

78) Philof. transact. vol. 70. p. 200.

79) A new and eafy method of applying a tube for the cure of the fiftula lacrimalis. Lond. 1781. 4.

80) Chirurg. Beobachtungen, B. 1. S. 48 — 60.

Zuletzt wurde der Faden noch mit Bleywasser befeuchtet, und die schwieligen Ränder mit Höllenstein betupft. [81])

15.

Gegen die Röhrchen und Sonden erklärte sich Pellier de Quengsy, besonders aus dem Grunde, weil sie die Entzündung und Verschwärung in den leidenden Theilen vermehren. Auch bemerkte er sehr richtig, dass, wenn die Röhrchen nicht vollkommen in den Nasenkanal passen, sie leicht herab fallen oder ausgestossen werden. Er bediente sich daher der Wieken, die er, an einem Faden befestigt, in den Nasengang legte. Wo Röhrchen nothwendig schienen, liess er sie mit doppelten Rändern arbeiten, wovon der oberste das Herabfallen verhindert, der mittlere aber dazu dient, dass die Fleischwärzchen sich besser anlegen und das Röhrchen befestigen können. Mit einem eigenen Conductor legte er das Röhrchen in den Kanal, und zog den Conductor, vermittelst eines Compressors, wieder heraus. [82])

Percival Pott berichtigte die Pathologie dieser Krankheit dadurch, dass er bewies, wie wenig überall ein Eitergeschwür anzunehmen sey, wo ein eiterähnlicher Schleim ausgeleert werde, und dass er mehr, als Andere, auf den entzündeten Zustand der Theile Rücksicht nahm. Daher wandte er, nach Eröffnung des Thränensacks, in mehrern Fällen bloss trockene Scharpie an, ohne die Röhr-

81) Der Herren Schulze, Blizard und Wathen Abhandlungen von der Heilung der Thränenfistel. Leipz. 1784. 8.

82) Recueil de mémoires et d'observations sur les maladies de l'oeil. Montpellier 1783. 8.

chen jedoch gänzlich zu verwerfen. Die Durchbohrung des cariöfen Thränenbeins nahm er mit einem gekrümmten Troikar vor. 83)

Benj. Bell nahm auf die neuern Aufklärungen wenig Rückficht, da er überall Verftopfung als Urfache der Thränenfiftel anfah. Den Schnitt, die Sonden und Röhrchen wandte er auf gewöhnliche Art an. Das Thränenbein durchbohrte er mit dem geraden Troikar, welchen er noch durch ein Röhrchen fteckte. 84)

16.

In den neueften Zeiten empfahl Jurine, den Thränenfack mit einem Troikar zu öffnen, in welchem eine elaftifche Nadel mit einem feidenen Faden liegt. Die Nadel mit dem Faden brachte er in den Nafenkanal und liefs fie in demfelben liegen. 85)

Der berühmte Default vereinigte Mejean's und Petit's Verfahren, 86) und Girand fuchte diefe Methode dadurch zu erleichtern, dafs er, um den Faden aus der Nafenöffnung hervor zu ziehen, ein Stück einer Uhrfeder brauchte, deffen eines Ende durchbohrt ift, um den Faden aufzunehmen, das andere aber ein Knöpfchen hat. Die Feder wird durch ein in den Nafenkanal gelegtes Röhrchen dergeftalt gezogen, dafs das Knöpfchen zur Nafe heraus kommt. Es kann alsdann an diefem Knöpf-

83) *Pott's* chirurg. Werke, B. 2. S. 169. 220.

84) Lehrbegr der Wundarzneyk. Th. 3. S. 373. f.

85) *Hufeland's* franz. Annalen der Arzneykunde, B. 2. S. 93. f.

86) Chirurg. Nachlafs, B. 2. Th. 3. S. 118. f.

chen die Feder mit dem Faden leicht hervor gezogen werden. 87)

Anton Scarpa nahm in seinem neuern Werke hauptsächlich auf die vermehrte Absonderung in den Meibom'schen Drüsen Rücksicht, um die Ansammlung im Thränensacke zu erklären. Seine Behandlung unterschied sich aber von der Mejean'schen nur wenig. 88) Gegen jene Theorie machte Karl Himly sehr gegründete Einwendungen. 89)

Ad. Schmidt unterschied die verschiedenen Zustände der Thränenorgane beym Abflusse dieser Feuchtigkeit sehr genau nach den Grundsätzen der Erregungstheorie. Beym Fistelgeschwür des Thränensacks ist seine Methode die Mejean'sche: zum Auffangen der Sonde in der Nase bedient er sich der Cabanis'schen Platten, und tadelt die Durchbohrung des Thränenbeins, auch beym Beinfrasse dieses Knochens. 90)

Joseph Flajani bediente sich der Anel'schen und in schwerern Fällen der Petit'schen Methode. Auch er macht gegen Scarpa's Theorie dieselben Einwendungen wie Himly. 91)

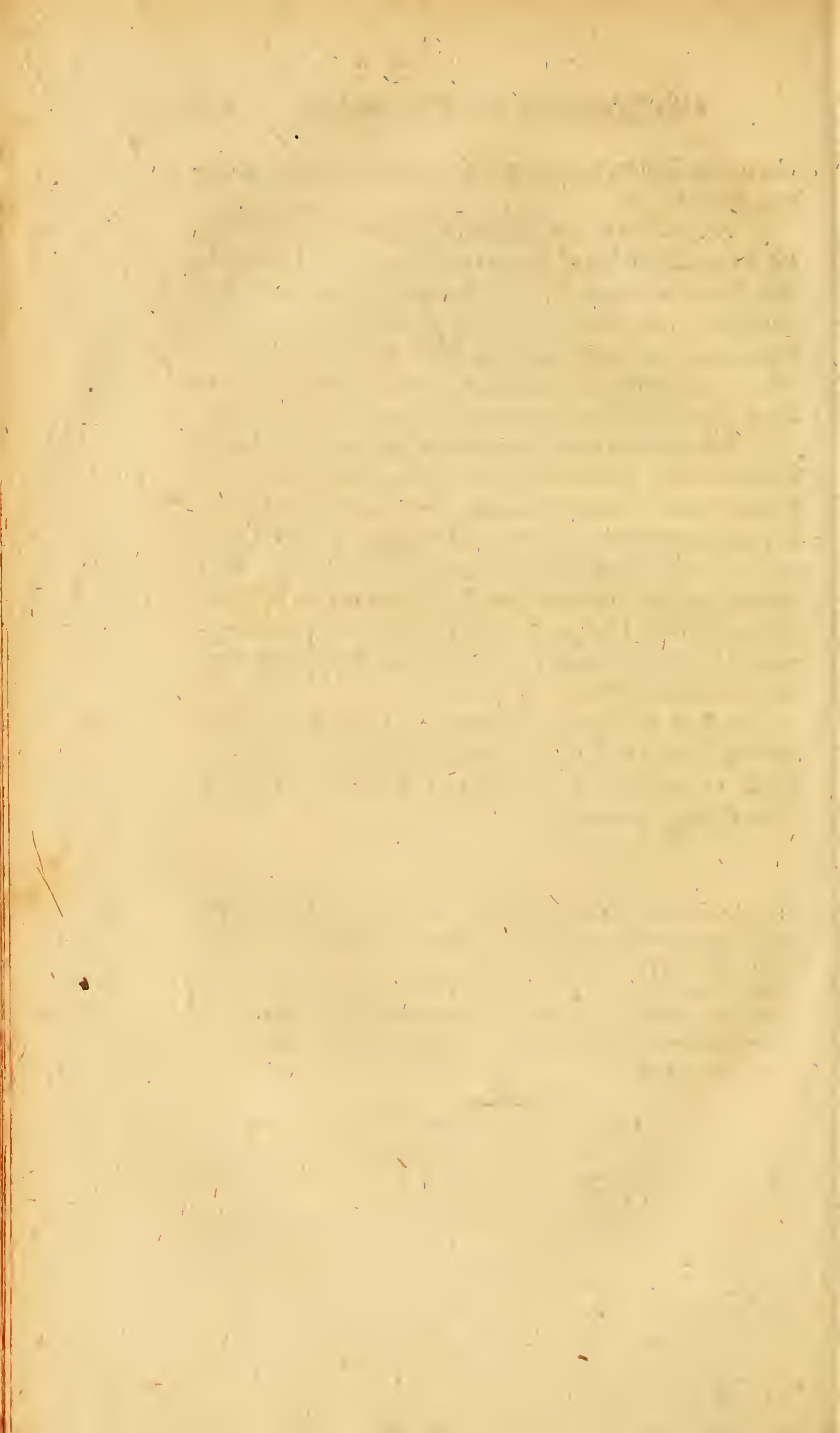
87) *Laubmeyer* im Journal für ausländ. Literatur, B. 2. S. 288.

88) Saggio di osservazioni e d'esperienze sulle principali malattie degli occhj. Pavia 1801. 4.

89) Ophthalmologische Bibl. B. 1. St. 2.

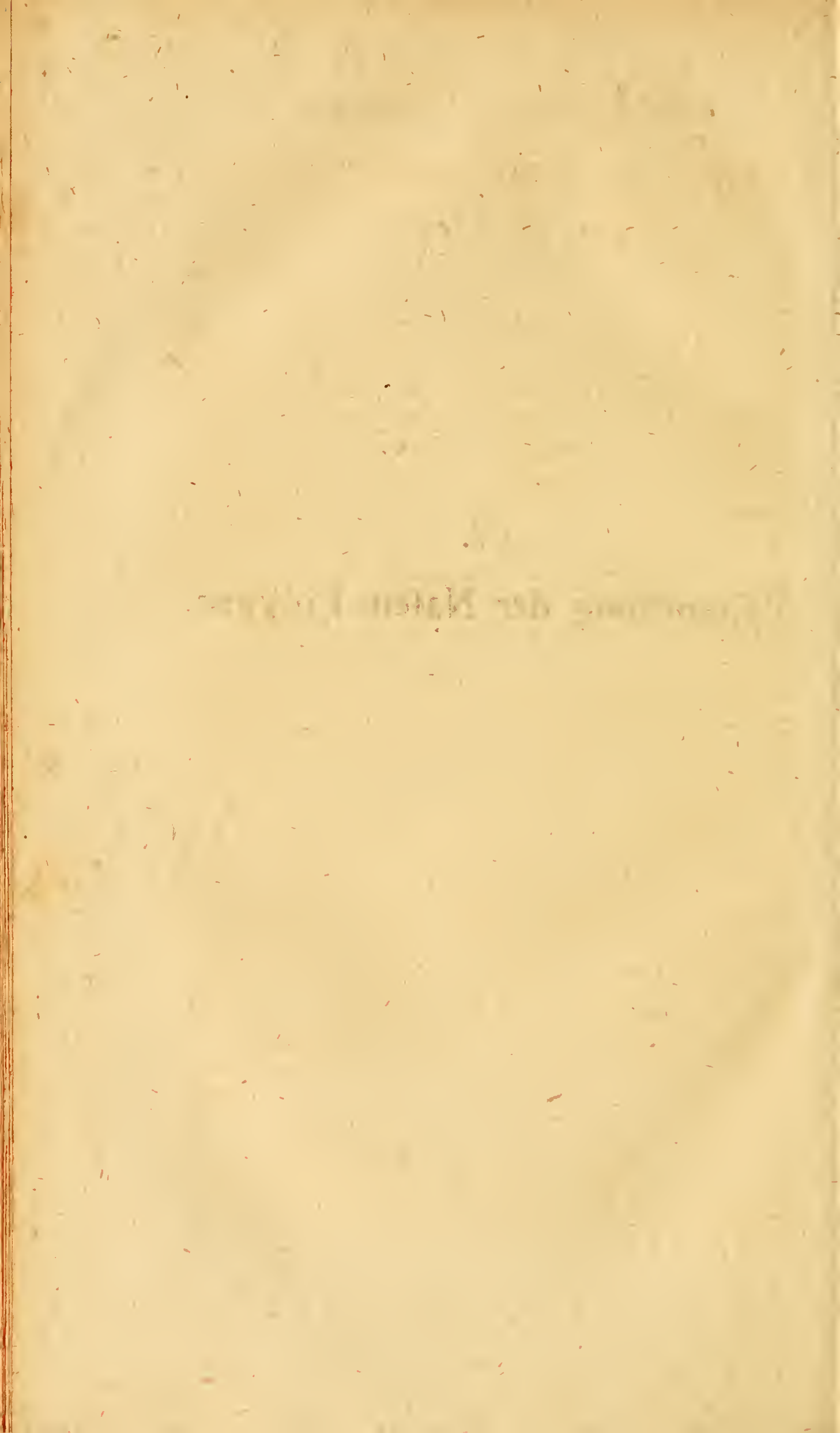
90) Ueber die Krankheiten des Thränenorgans. Wien 1803. 8.

91) Collezione di osservazioni e riflessioni di chirurgia, vol. 2. p. 369 — 402.



IV.

Behandlung der Nafen-Polypen.



1.

Die Geschichte der Behandlung des Nasen-Polypen lehrt recht augenscheinlich, wie die neuesten Methoden schon im Alterthume bekannt waren, und wie verständig manche alte Schriftsteller die Fälle unterschieden, wo diese oder jene Behandlungsart vorzuziehen sey.

In einigen Hippokratischen Schriften, die zum Theil von Thessalus und Drako, den Söhnen des grofsen Hippokrates, verfasst seyn mögen, kommt schon eine vielfache Behandlung des Nasen-Polypen vor, die sich nach seiner verschiedenen Beschaffenheit richtet. Ist der Polyp weich und beweglich, so empfehlen die Hippokratiker folgendes Verfahren. Sie schneiden einen Schwamm rund und lassen ihn, wie eine Schraube, mit ägyptischem Flachs fest umwinden und vier starke Fäden daran binden. Diesen schieben sie in das Nasenloch hinein; die Fäden werden unten zusammen gebunden. Dann bringt man einen dünnen zinnernen Stab, an dem einen Ende mit einem Oehr versehen, in den Mund, sucht jenen Faden durch das Oehr zu ziehen, hält eine gabelförmige Sonde (χήλη) an das Stäbchen, und zieht so lange, bis der Polyp sich gelöset hat. Hierauf wickelt man geschabte Leinewand, die in Kupferblüthen mit Honig getaucht ist, um eine Sonde und bringt sie hinein. Zuletzt schiebt man noch ein Stück Bley hinein, um die Verwachsung zu befördern.

Ist der Nasen-Polyp aber sehr hart, so brennt man ihn mit glühendem Eisen ab, bringt nachher schwarze Niesewurz, Kupferblüthen und Bleysonden hinein.

Auch das Abbinden des Polypen lehren die Hippokratiker auf folgende Art. Sie nehmen eine starke Darmsaite, machen daran eine Schlinge, und umwickeln sie mit feinem Zwirne. Das Ende wird in ein zinnernes Stäbchen gefädelt, die Schlinge in die Nase gebracht, und über einer gabelförmigen Sonde um den Polypen her geschlungen. Liegt die Schlinge fest, so bringt man das zinnerne Stäbchen in den Mund, zieht daran, und löset auf solche Art den Polypen ab.

Sogar steinharte Polypen bemerkten die Hippokratiker, die sie durch Aufschlitzen der Nase und Ausbrennen heilten. Auch krebsartige Polypen brannten sie aus, und behandelten sie nachher mit Kupferblüthe und bleyernen Sonden. [1])

2.

In Alexandrien wurde die Operation der Nasen-Polypen vervollkommnet. Dagegen wurden mehrere Zusammensetzungen erdacht, die das Abfaulen des Polypen befördern sollten. Philoxenus wandte Arsenik, Kupferrauch, gelben und rothen Atramentstein als Aetzmittel an; ein gewisser Antipater gebranntes Kupfer und Mennig aus Sinope, und Anton Musa ein ähnliches Mittel. [2])

1) *Hippocr.* de morb. lib. II. p. 471..472. — De adfect. p. 517.

2) *Galen.* de compos. medic. sec. loca, lib. III. p. 200.

Diese Mittel empfiehlt auch Celsus, ungeachtet er im Vorbeygehen sagt, der Polyp werde durch das Eisen ebenfalls geheilt. [3])

Späterhin wurden diese Aetzmittel noch mehr vervielfältigt und fast ausschliesslich angewandt. Archigenes wählte eine Zusammensetzung aus Sandarach und Niesewurz; [4]) Galen Atramentstein, Sandarach, Operment, gebranntes Bley mit Hirschhorn, Granaten, Myrrhen und Ranunkelwurzel. [5]) Aehnliche Mittel zum Austrocknen und Aetzen rühmen in grosser Mannigfaltigkeit Scribonius Largus, [6]) Aëtius, [7]) Alexander von Tralles [8]) und Joh. Actuarius. [9])

Der einzige Schriftsteller, der ausser den Hippokratikern die Operation der Polypen beschreibt, ist Paul von Aegina. Zum Ausschälen des Polypen hatte er ein eigenes Instrument, welches er Polypen-Spathel (σπαθίον πολυπικὸν) nennt, das an dem einen Ende mit einem Hohlmeissel (κυκλίσκος) versehn war. Hiermit schnitt er das Gewächs aus, und den Rest nahm er mit dem Polypen-Kratzer (πολυποξύστης) weg. Bösartige Polypen brannte er aus, und liess darauf Oxykrat aufschnauben. Auch das Abbinden der Polypen beschreibt er wie die Hippokratiker, und wendet ebenfalls die bleyernen Rinnen (σωληνάρια μολιβδηνὰ) an. [10])

3) *Cels.* lib. VI. c. 8. p. 316.
4) L. c.
5) De facil. parabil. p. 475.
6) De compos. med. c. 9. col. 201. coll. *Stephan.*
7) Tetrab. II. serm. 2. cap. 92. col. 292. 293.
8) Lib. III. c. 3. p. 206. ed. *Guinth. Andern.*
9) Meth. med. lib. VI. c. 4. col. 303. 304. coll. *Stephan.*
10) Lib. VI. c. 25. p. 183.

3.

Die Araber setzten zu dem, was die Griechen gelehrt hatten, wenig hinzu.

Rhazes schlang einen Ring um die Wurzel des Polypen, zog ihn auf die Art heraus und wandte nachher Grünspan an. Auch warnt er vor der Berührung und vor dem Abbinden solcher Polypen, die in krebsartige Verderbniss übergehn. [11]) In einer andern Schrift [12]) empfiehlt er, mit einem starken Faden voll Knoten die Wurzel des Polypen abzusägen.

Eben diese Säge schlägt auch Avicenna vor; sonst aber wendet er einen Hohlmeissel zum Ablösen des Polypen an, und empfiehlt auch Aetzsalben und austrocknende Mittel. [13])

Roher verfährt Abu 'l Kasem, indem er mit einem Haken den Polypen heraus zerrt und ihn dann abschneidet. Was zurück geblieben, müsse mit dem Polypen-Kratzer ausgeschnitten werden. Das Abbinden der Polypen lehrt er eben so wie die Hippokratiker, und wendet auch nachher dieselben Mittel an. [14])

4.

Unter den Schriftstellern des Mittelalters räth Roger von Parma, das glühende Eisen in einer Röhre anzuwenden, oder wo der Kranke das Feuer scheuet, ein Aetzmittel zu gebrauchen. [15])

Brunus von Longobucco gibt eine etwas um-

11) Contin. lib. III. c. 2. f. 53. a.
12) Division. c. 42. f. 62. d. (Venet. 1500. fol.)
13) Can. lib. III. fen. 5. tr. 2. p. 366.
14) Chirurg. lib. II. sect. 24. p. 174.
15) Chirurg. c. 23. f. 366. b.

ständliche Anleitung zu dieser Operation. Kann man bis an die Wurzel des Polypen kommen und ist dieselbe frey, welches er aus dem Uebergange der Flüssigkeiten aus der Nase in den Mund erkennt, so reisst er das Gewächs mit einem Haken heraus, schneidet und brennt das Uebrige aus; sitzt aber die Wurzel zu tief, so lässt er einen Faden voll Knoten machen, die einen kleinen Finger breit von einander stehn, zieht diesen von der Nase in den Mund, und zerrt daran so lange, bis die Wurzel gelöset ist. Das nannten die Schriftsteller des Mittelalters: den Polypen absägen.[16])

Wilhelm von Saliceto lässt erst Rosenöhl, Leinsamen- und Fönugräc-Decoct einspritzen, und die Nase mit einem Schwamme oder Quellmeisseln von Osterluzey-Wurzeln ausdehnen; dann bindet er mit seidenen Fäden den Polypen ab, und lässt nachher Grünspansalbe anwenden. Sonst aber bedient er sich auch der Zangen, um das Gewächs heraus zu reissen, und der Aetzmittel, um es zum Abfaulen zu bringen. Das Brennen hält er nur in sehr hartnäckigen Fällen für rathsam.[17])

Alle übrige Schriftsteller, sogar Guy von Chauliac[18]) nicht ausgenommen, wiederhohlen beynahe wörtlich, was die Griechen und Araber gelehrt hatten. Auch Joh. de Vigo bleibt bey styptischen und ätzenden Mitteln stehen, wodurch er die Nasen-Polypen wegzubringen hofft.[19]) Peter de Bairo empfiehlt eine Lauge aus ungelösch-

16) Chirurg. lib. II. rubr. 12. c. 2. f. 121. b. (ed. Venet. 1546. fol.)

17) Chirurg. lib. I. c. 17. f. 308. d.

18) Chirurg. tr. IV. doct. 2. f. 48. c. d.

19) Pract. copios. lib. II. tr. 3. c. 9. f. 44. b.

tem Kalk und Pottasche. [20]) Vict. Trincavella räth blofs trocknende Mittel an, ohne der Operation zu erwähnen. [21]) Pet. Foreest rottet ihn mit Vitriol aus. [22])

5.

Jul. Cäsar Aranzi war im sechzehnten Jahrhundert der erste, der eine bessere und gründlichere Behandlung erfand. Er bediente sich zur Ausrottung der Polypen einer eigenen Zange mit langen Armen und liefs das Licht entweder durch ein Loch im Fensterladen oder vor einer Glaskugel, mit Wasser gefüllt, in die Nase fallen. Alle übrige von den Alten empfohlne Aetzmittel fand er unsicher und oft nachtheilig. [23])

Gabr. Faloppia hat das Verdienst, das Abbinden der Polypen nach einer bessern Methode gelehrt zu haben. Er bediente sich einer silbernen Röhre, durch die er einen Messingdraht leitete, und aus dem letztern eine Schlinge um die Wurzel des Polypen machen, die Enden des Drahts aber unten hervor hangen liefs. Auf solche Art wurde der Polyp nach und nach durchschnitten, wenn man an den untern Enden zog. Diese Vorrichtung ist von Levret, Default und mehrern Neuern nur verbessert worden. [24])

Durante Scacchi beschreibt genau und richtig alle damahls gebräuchliche Methoden, den Na-

20) De medend. hum. corp. mal. dist. 5. c. 3. p. 126. (Basil. 1560. 8.)

21) Consil. med. 53. col. 159. (Basil. 1587. fol.)

22) Observ. lib. XIII. 8.

23) De tumor. praeter natur. c. 21. p. 170. f. (Venet. 1595. 4.)

24) Opp. tom. 2. p. 298.

sen-Polypen zu behandeln, gibt aber dem glühenden Eisen den Vorzug, wenn sich das Gewächs wegen seiner Härte und dicken Wurzel nicht mit dem Scalpell will lösen lassen. 25)

Fabricius von Acquapendente bediente sich einer am Ende gekrümmten Schere, von der er sehr umständlich rühmt, dass sie alle Anzeigen bey der Kur der Polypen erfülle. 26) Dagegen hielt sich Wilh. Fabricius Hildanus bloss an das Haarseil und an örtliche trocknende und Aetzmittel; bey grössern Polypen versuchte er einige Mahl die Unterbindung mit glücklichem Erfolge. 27) Zum Unterbinden wandte Mich. Glandorp einen eigenen mit einem Oehr versehenen Haken an; auch schnitt er den Polypen mit der Fabricischen Schere weg. 28)

Wie unglücklich aber das Abschneiden des Polypen oft abläuft, wenn grössere Gefässe verletzt werden, zeigt eine Beobachtung von Thom. Bartholinus, wo der Tod auf den Schnitt mit der Fabricischen Schere folgte. 29) Diese Schere suchte Joh. van Hoorne dadurch zu verbessern, dass er sie an der Spitze mit Zähnen versah, damit sie das Gewächs besser angriffe. 30)

Wie fruchtlos bisweilen das Abschneiden zur gründlichen Kur dieses Gewächses sey, das erfuhr Joh. Riolan, da ein grosser Nasen-Polyp vierzig

25) Subsid. medic. lib. III. c. 1. p. 236. f.

26) De operat. chirurg. P. I. c. 25. p. 100. f. — *Salicet.* armament. tab. 32. fig. 1.

27) Epistol. 61. p. 1005.

28) De polyp. narium tr. Brem. 1628. 4.

29) Act. Hafn. vol. I. obs. 6.

30) Μικροτεχνη, p. 65. Leid. 1663. 12.

Jahre hindurch faft alle Monate abgefchnitten wurde, und doch immer wieder wuchs. [31]) Dagegen gelang es dem Peter de Marchettis, durch das glühende Eifen einen fchon verhärteten Nafen-Polypen zu vertilgen, indem er zwanzig Tage hinter einander dies graufame Mittel anwandte, und zuletzt mit weifsem Vitriol, armenifchem Bolus und gebranntem Hirfchhorn eine Vernarbung hervor brachte. [32])

6.

Marc. Aurel. Severinus rottete blutige Polypen dadurch aus, dafs er mit einer Lanzette öftere Einfchnitte machte. [33]) Uebrigens verbefferte er das Fabricifche Inftrument dadurch, dafs er ihm die Geftalt einer langen fpitzigen Zange mit ausgehöhlten und fcharfen Armen gab. [34])

Hiob van Meekren beobachtete einen Polypen, der fich bey einem Knaben um ein Stückchen Holz angefetzt hatte. Er wandte zuerft Aetzmittel aus Kupfer an, und dann zog er ihn mit der Fabricifchen Zange heraus. [35]) Derfelbe erzählt eine fchreckliche Gefchichte von dem Herausreifsen eines Polypen, wobey die Zange brach, und der Kranke glaubte, alle Knochen des Antlitzes würden zerbrochen. [36])

Matth. Gottfr. Purmann bringt, um den Nafen-Polypen auszutrocknen, einen Quellmeifsel

31) Opp. p. 700. (Lutet. 1649. fol.)
32) Obferv. medico-chirurg. 27. p. 66.
33) De efficac. medic. P. I. c. 8. 9. p. 80.
34) *Ib.* P. II. c. 74. p. 115.
35) Obfervat. med.-chirurg. c. 14. p. 83.
36) *Ib.* c. 12. p. 79.

aus Enzian oder Osterluzey, mit einer Salbe aus Bleyglätte, Kampher, oder Queckfilber Präcipitat bestrichen, hinein. Eine ähnliche Mischung bläset er mit einem eigenen Instrumente in die Nase, nachdem der Polyp mit einer Zange abgekniffen worden. Drey Mahl glückte es ihm auch, mit einem glühenden Drahte das Gewächs auszurotten.

Unglaublich grosse Nasen-Polypen rottete Joh. Freytag aus. 37)

7.

Cornelius van Solingen suchte die Fabricische Polypen-Zange dadurch zu verbessern, dass er den einen Arm gebogen und den andern mit Zähnen versehen liess, 38) damit man einen Polypen, der in den Gaumen hinein hängt, durch den Mund heraus ziehen könne.

Einen glücklichen Fall erzählt Nicol. Tulpius, wo ein ungeheurer Polyp beide Nasenhöhlen und zum Theil den Gaumen ausfüllte, und, ungeachtet seiner vielen Wurzeln, dennoch mit einer Zange, die durch den Mund angebracht war, glücklich heraus gerissen wurde. 39) Haarseile und Fontanelle waren zum Theil schon von den Alten vorgeschlagen worden; ihren Nutzen erfuhr Joh. Nicol. Pechlin in einem Falle, wo der Polyp von selbst abfiel, nachdem die Fontanelle einige Zeit getragen war. 40) Von dem Nutzen des Kalkwassers zur Austrocknung des Ge-

37) *Muralti* Schriften von der Wundarzney, S. 307.

38) Manuale operatien der Chirurgie, p. 100. f.

39) Observ. med. lib. I. c. 26. p. 49. (Amst. 1685. 12.)

40) Observat. physico-med. lib. II. c. 3.

10

wächses legte Ant. Nuck ein günstiges Zeugniss ab. 41)

Eine gründliche Abhandlung lieferte Pet. Dionis, worin er der Polypen-Zange des Fabricius den Vorzug gab. 42) Dies that auch de la Vauguyon, in so fern die Polypen eine dünne Wurzel haben. Wo diese sehr ausgebreitet ist, wird die Anwendung kaustischer Mittel empfohlen. 43)

Das Aufschlitzen der Nase nahm, nach Hippokratischem Rathe, Andr. Hutten vor, indem er den Polypen mit einer krummen Nadel unterband, mit dem Syringotom ausschnitt und die Reste mit Aetzmitteln vertilgte. 44)

Laur. Heister wendet bey Polypen, die sehr hoch wurzeln und bisweilen aus den Stirnhöhlen entstehn, eine Zange an, die nicht einschneidet, sondern womit man das Gewächs immer umdreht, bis die Wurzeln sich ablösen. 45)

Croissant de Garengeot empfiehlt, vor der Anwendung der Aetzmittel zwischen den Polypen und die innere Wand der Nase ein Pflaster zu kleben, damit die gesunden Theile von den Aetzmitteln nicht angegriffen werden. Auf diese Art hofft er mit Spiessglanzbutter den Nasen-Polypen auszurotten. Sonst aber wählt er auch Zangen, die nicht schneidend sind, weil er den Blutsturz fürchtet: die Arme seiner Zange sind gegittert; da-

41) Operat. et experim. chirurg. p. 170. (Leid. 1714. 8.)
42) Cours d'opérations de chirurgie, p. 480. f.
43) Traité complet des opérations de chir. p. 527. f.
44) Funfzig chirurg. Observationes. Rostock 1718. 8.
45) Chirurgie, S. 514.

mit dreht er die Wurzel des Polypen, bis derselbe sich gelöset hat. 46)

8.

Henr. Franz le Dran fand in einem Falle, daſs die gegitterte Zange nicht ganz hinauf gebracht werden konnte, und daſs sie von dem weichen Polypen mehrere Stücke abriſs. Er entschloſs sich also, einen zwölffachen Faden mit einer Schlinge durch den Mund hinauf zu bringen, dessen eines Ende er mit der Zange durch die Nase wieder heraus zog. Zwanzig Tage lang zerrte er Morgens und Abends an der Schlinge, indem er zugleich dienliche Einspritzungen anwandte. So wurde das Gewächs endlich ausgerottet. In allen Fällen, wo man den Blutsturz fürchtet, empfiehlt er diesen mit einer Schlinge versehenen Faden, an dem er zwey Bourdonnets, das eine trocken, das andere mit einem styptischen Wasser getränkt, befestigt. Das trockene Bourdonnet verschlieſst den Zugang aus der Nase zur Mundhöhle, und durch das zweyte Bourdonnet wird der Blutfluſs gestillt. 47) Selbst harte und scirrhöse Polypen, die man sonst immer vermieden hatte, rottete le Dran durch stückweises Abschneiden und Unterbinden aus. Nur eine polypenartige Geschwulst der Schneider'schen Haut getraute er sich nicht zu operiren, sondern wandte trocknende Mittel an. 48)

Auch Sam. Sharp bediente sich gekrümmter, stumpfer Zangen, deren Arme am Ende eingekerbt waren. Mit denselben drehte er die Poly-

46) Traité des opérations de chirurgie, vol. 3. p. 45. f.

47) Observat. de chirurgie, p. 40 — 62.

48) Traité des opérations de chir. p. 300. 301.

pen so lange, bis sie sich löseten. Den Blutsturz hielt er selten für gefährlich. 49) Eben so verfährt und urtheilt Zach. Platner. 50)

9.

Eine neue Methode schlug Ludw. Franz Manne, Wundarzt zu Avignon, in dem Falle vor, wo der Polyp so weit nach hinten sitzt, dass man ihm weder durch die Nase noch durch den Mund beykommen kann. Man soll nämlich das Gaumensegel mit einem krummen Bistouri so weit von hinten nach vorn zertheilen, dass man bequem zur Wurzel des Gewächses kommen könne. 51) Ungeachtet man bey dieser Operation, ausser der starken Blutung, auch fürchten muss, das Schlucken zu verhindern, indem man die Muskelfasern des Gaumensegels durchschneidet; so versichert doch Heuermann, 52) dass ihm in zwey Fällen diese Operation vollkommen gelungen sey.

Das grösste Verdienst aber erwarb sich Andr. Levret um die Pathologie und Kur dieser Gewächse. Besonders bemühte er sich, die Unterschiede des Nasen- und Mutter-Polypen zu zeigen. Jener ist zur Eiterung und krebshaften Verderbniss geneigt, dieser nicht. Jener ist sehr empfindlich; dieser fast gar nicht, da er mit einer eignen Haut gewöhnlich überzogen ist. Jener erregt weit mehr gefahrvolle Beschwerden als dieser. Er zog die Un-

49) Tr. on the operations of surgery, c. 33. p. 195.

50) Instit. chirurg. §. 784. f.

51) Observations de chirurgie, au sujet d'un polipe extraordinaire. Avignon 1747. 8.

52) Abh. von den vornehmsten chirurg. Operationen, B. 3. S. 18.

terbindung allen übrigen Methoden vor, und suchte dazu die sinnreiche Vorrichtung des Gabr. Faloppia wieder hervor, welche so wohl, wenn der Polyp aus der Nase nach den Lippen zu als in den Schlund hinein hängt, angewendet werden kann. Er bringt die Schlinge eines Silberdrahts vermittelst einer gespaltenen Sonde, (χήλη der Hippokratiker,) um den Polypen herum. Die beiden Enden des Drahtes steckte er durch ein doppeltes Röhrchen, welches in die Nase bis an die Wurzel des Polypen eingeschoben wird. Der Draht wird nun so dicht angezogen, dass er in den Polypen einschneidet, die Enden desselben werden um die Handhaben der Röhrchen gewickelt, und täglich mehr angezogen, bis der Polyp abfällt. 53) Wenn der Polyp irgendwo an der Schneider'schen Haut fest sitzt, so muss man ihn davon mit einem eigenen Instrumente lösen, welches er dazu vorschlug. Uebrigens glaubte er, dass Manne's Methode, das Gaumensegel zu durchschneiden, in gewissen Fällen sehr zu empfehlen sey. Späterhin verbesserte er seinen Schlingenträger dergestalt, dass er nur eine einfache Röhre nahm, die er oben theilen liess. Durch diese steckte er den Silberdraht doppelt in die Nase, liess eine Schlinge um den Polypen machen und die Röhre umdrehen, damit der Draht gehörig einschneide. 54)

Die gleiche Vorrichtung rühmte auch Natal. Jos. Pallucci. 55) Dagegen bediente sich Joh.

53) Observations sur la cure radicale de plusieurs polypes. Paris 1749. 8.

54) Journ. de médec. tom. 35. p. 235. f.

55) Ratio facilis ac tuta curandi narium polypos. Vienn. 1763. 8.

Sografi noch immer der Fabricischen Zange. 56)

10.

Die französischen Wundärzte hatten in der letzten Zeit fast jeden Polypen ohne Unterschied auszurotten gesucht. Perc. Pott aber erneuerte die Vorsicht der Araber, indem er nur solche Polypen für ausrottungsfähig hielt, die beweglich sind, frey herab hangen, nicht schmerzen, beym Drucke ein klares Wasser von sich geben, und an deren unterm Theile man leicht eine Sonde hinauf bringen kann; da hingegen die harten, schmerzhaften, mit Kopfschmerzen verbundenen, unbeweglichen, leicht blutenden Polypen nicht auszurotten sind, ohne dass nachtheilige Folgen befürchtet werden können. Was den Gebrauch der Aetzmittel betrifft, so glaubt Pott, dass jeder Polyp, der nicht abgebunden werden darf und keine Anwendung der Zange zuläfst, auch kein Aetzmittel verträgt. Das Herausziehen des Polypen aus der Zunge hat, nach Pott, mehr Schwierigkeiten in der Ausführung, als man glaubt: da jeder Nasen-Polyp auch in den Nasenhöhlen seine Wurzeln hat, so ist es billig, dass man ihn auch durch die Nase heraus hohlt. 57)

Einen grossen Polypen, der hinter dem Gaumensegel hervor hing und nach Manne's Art hätte operirt werden sollen, knipp Schumacher mit der gekrümmten Severinischen Zange ab, und stillte die Blutung durch eine styptische Flüssigkeit, die aus armenischem Bolus, Katechu und Wein-

56) Dissertazioni sul polipo del naso. Padov. 1760. 8.

57) *Pott's* chirurg. Werke, B. 2. S. 448. f.

geist zusammen gesetzt war. [58]) Auch Theden erklärte sich gegen die Spaltung des Gaumensegels, wie gegen die frühern Levret'schen Werkzeuge, und verwarf Pott's Gegenanzeigen der Ausrottung. Er bediente sich einer Zange, deren Arme am obern Ende durch einen Ring geschlossen werden, um welchen ein weich geriebener Bindfaden als Schlinge gelegt und durch zwey Stiftchen fest gehalten wird. Durch den Mund bringt er die Zange mit der Schlinge hinauf und legt die letztere vermittelst einer Sonde um die Wurzel des Polypen. Um die Blutung zu stillen, bindet er einen Faden mit einer Wieke an einen Wachsstock: den letztern schiebt er in die Nase hinauf und zieht ihn wieder zum Munde heraus. Den Faden aber läfst er aus Mund und Nase hervor hangen, wenn die Wieke den rechten Ort getroffen hat, wo sie die blutende Stelle berührt. [59]).

Salvator Morand vertheidigte die Nothwendigkeit der Theilung des Gaumensegels beym Ausrotten grofser Polypen, und erzählte einen Fall, wo er ein beträchtliches Gewächs dieser Art nicht allein glücklich ausgerissen, sondern auch die Reste desselben mit dem blofsen Finger vertilgte. [60])

Ol. Acrel bediente sich der Zange, und, damit sie besser fasse, liefs er sie erst einsetzen, und alsdann, um die Haut der weichen Polypen fest zu machen, Essig darauf spritzen. Sonst bediente er

58) *Schmucker's* verm. Schriften, Th. I. S. 235. 236.

59) Neue Bemerk. und Erf. zur Bereich. der Wundarzneyk. B. 2. S. 175. f.

60) Opuscules de chirurgie, tom. 2. p. 311.

sich auch der Spiessglanzbutter, um diese Gewächse zu lösen. [61])

11.

Auch diese Operation gewann durch Aug. Gottl. Richter's Erfahrung und Kunst. In manchen Fällen zog er das Ausreissen dem Unterbinden vor. Aber vorzüglich bewies er, dass man das glühende Eisen, welches die Alten anwandten, in gewissen Fällen, wo der Polyp zu unförmlich zum Unterbinden sey und wegen starker Blutungen nicht ausgerissen werden könne, nicht verwerfen dürfe. Denn dies sey das einzige Mittel, ihn durch erregte Eiterung auszurotten. Die Eiterung müsse man dann durch erweichende Mittel unterhalten. [62])

Dass bey solchen Polypen, die nicht weit von der Nasenöffnung fest sitzen, auch die Fabricische Schere noch immer anzuwenden sey, bewies Percy. [63]) Dasselbe behauptete auch Bell, der sich übrigens zu unbedingt gegen das glühende Eisen erklärte, und den Levret'schen Röhren den Vorzug gab. Wo die Unterbindung nicht unternommen werden kann, bediente er sich einer Zange, deren Arme am Ende durchbrochen waren. Sogar aufgeschlitzt will er, nach dem Rathe der Hippokratiker, die Nase haben, wenn man anders die Instrumente nicht anbringen kann. [64])

Durch Ausreissen vertilgte auch Just. Christ. Loder einen Nasen-Polypen, ungeachtet er

61) Chirurg. händelser, p. 119.
62) Observat. chirurg. fasc. 2. p. 56. f.
63) Mémoires sur les ciseaux à incision. Paris 1785. 4.
64) Lehrbegr. der Wundarzneyk. Th. 3. S. 480.

leicht blutete, und stillte die nachher erfolgende Blutung mit einer in Weingeist getauchten Scharpie. 65)

12.

Pet. Default suchte die Levret'schen Instrumente, die nachher noch für die Mutter-Polypen von David, Herbiniaux, Brasdor und Bellocq verändert worden waren, dadurch zu verbessern, dass er sie noch einfacher machte. Seine Instrumente bestanden aus zwey Führern und einem Schliesser der Schlinge. Der eine Führer der Schlinge ist eine sieben Zoll lange, etwas gebogene Röhre, mit zwey Ringen und an dem obern Ende mit einem ausgehöhlten Knopfe versehn. Der andere Führer ist eine ähnliche Röhre, die einen oben ausgeschnittenen Stift enthält, welcher sich in einen Ring endigt. Der Schliesser der Schlinge hat eine ähnliche Form, nur dass er mit einem Ausschnitte zur Aufnahme des Kopfes eines von den ersten Stäben versehn ist. Mit diesen Werkzeugen legte Default die Schlinge sehr leicht um, die er nie aus Silberdraht, (der beym Drehen leicht abbricht,) sondern aus elastischen Fäden machen liess, und schnürte die Schlinge überhaupt nicht durch Umdrehen, sondern durch den Schliesser der Schlinge zu. 66)

Vogel in Altorf erzählt einen seltenen Fall, wo er zwey Polypen, deren einer in der Nase, der andere im Gaumen bey derselben Person sass, durch die Unterbindung mit der Theden'schen Zange

65) Chirurgisch-medic. Beobacht. B. I. S. 170. f.
66) *Default's* chirurgischer Nachlass, B. II. Th. 4. S. 227.

glücklich heraus brachte. [67]) Noch feltener ift der Fall, den Fritze in Herborn erzählt, wo ein grofser Nafen- und Gaumen-Polyp, nachdem die Severinifche Zange vergebens angewandt war, zwar durch den glühenden Troikar zur Eiterung gebracht und ausgerottet wurde; aber nachher fehlte ein Stück vom Gaumenbeine da, wo der Polyp gefeffen hatte. Dies war durch das Gewächs erweicht und verzehrt worden. [68])

Jof. Flajani erzählt mehrere Fälle von glücklich mit der Zange ausgerotteten Polypen. [69])

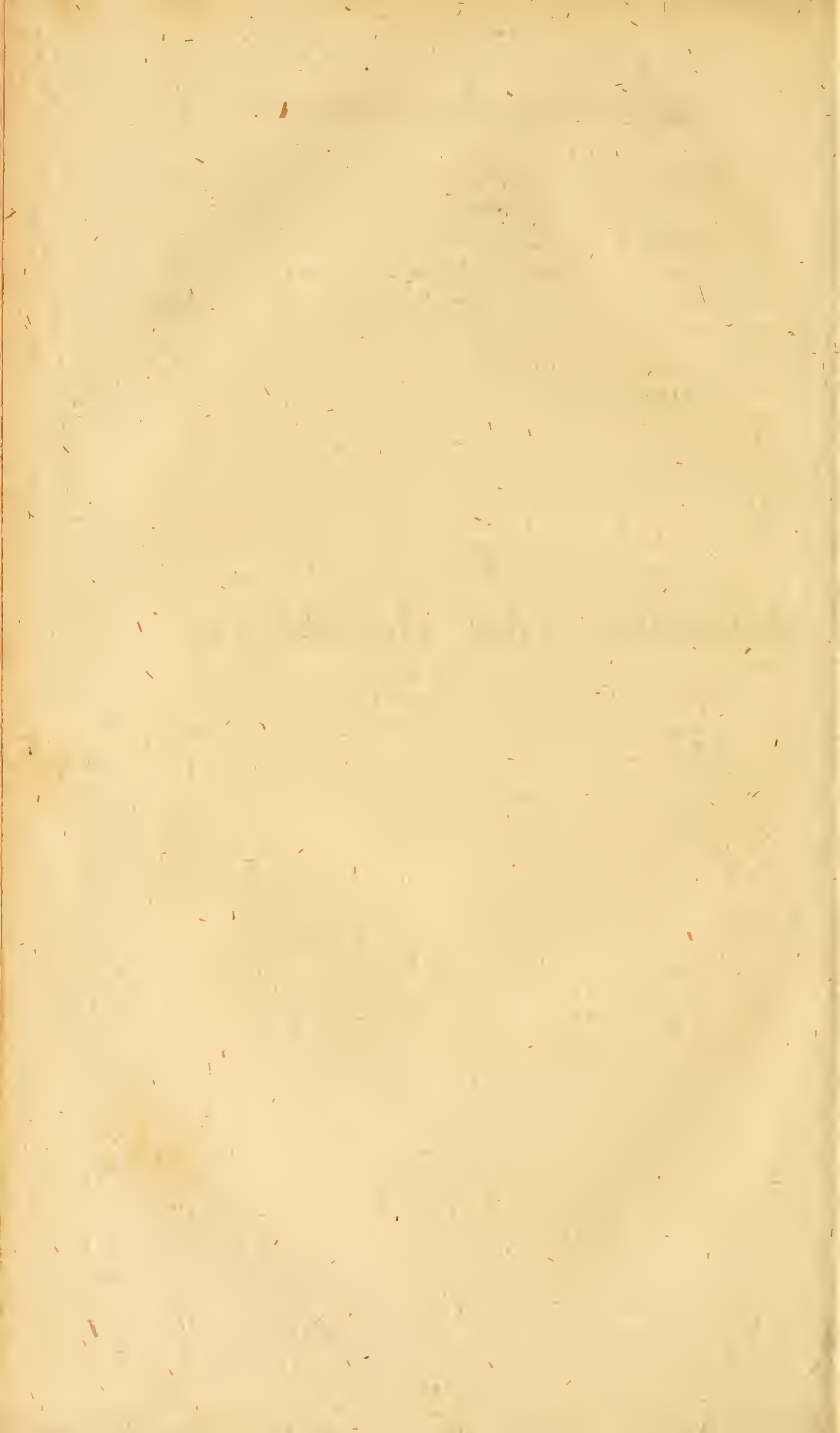
67) *Loder's* Journ. für die Chirurgie, B. 2. S. 452. f.

68) *Daf.* S. 19. f.

69) Collezione d'offervazioni e rifleffioni di chirurgia, vol. 1. p. 86. f.

V.

Behandlung der Hasenscharte.



1.

Als angeborner Fehler der Form ist die Hasenscharte von keinem griechischen Arzte beobachtet worden. Celsus spricht ziemlich dunkel davon: Wenn etwas an den Lippen fehlt, so muss man das Uebrige zusammen nähen, und wenn es nicht folgen will, halbmondförmige Einschnitte in die Haut machen. Auch die doppelte Hasenscharte kannte er, schnitt sie viereckig aus, und glaubte ein anderes Stück Fleisch einsetzen zu können. [1]) Erst die Araber fingen an, ihrer unter dem Namen der geschlitzten Lippen zu erwähnen, und unter ihnen ist Rhazes der erste, der aber nur sehr kurz und unbefriedigend von diesem Fehler handelt. [2])

Ausführlicher schon und bestimmter spricht Abu 'l Kasem von der Operation. Er läfst nämlich entweder mit einem glühenden Eisen die Ränder der Lefzen brennen, um dergestalt die Eiterung zu befördern, worauf er sie mit Cerat bedeckt; [3]) oder er schneidet die Oberfläche der Ränder weg, und näht sie zusammen, indem er Drachenblut und Weihrauch darauf streut und das Ganze mit Dattelsalbe belegt. Die Naht selber macht er wie bey der Gastrorraphie. [4])

1) Lib. VII. c. 9. p. 371.
2) Divison. c. 43. f. 63. d.
3) Chirurg. lib. I. s. 18. p. 44.
4) *Ib.* s. 26. p. 179.

2.

Dies ift alles, was wir aus dem Alterthume von diefer Operation wiffen. Im ganzen Mittelalter herrfcht völliges Stillfchweigen darüber, und Ambr. Paré ift der erfte, der feit den Arabern wieder diefer Operation Erwähnung thut. Er bediente fich ftählerner, eckiger Nadeln, die mit einem Oehr verfehn und vermittelft deren gewichfte Fäden durch die Ränder der Lefzen gezogen wurden. Mit diefen Fäden umfchlang er, in einer ∞, die Nadeln, ohne der übrigen Behandlung zu gedenken. 5)

Fabricius von Acquapendente ift fchon etwas umftändlicher. Er zerfchneidet zuvörderft das Bändchen, welches die Oberlippe mit dem Zahnfleifche vereinigt, und zwar mit einem Meffer, zerrt darauf mit eigenen Zangen, die man fpäterhin Morailles nannte, die Lippen, um theils fie einander zu nähern, theils der Blutung vorzubeugen, fcarificirt die Ränder der Lefzen, ftreut armenifchen Bolus, Weihrauch und Aloe darauf, und näht fie dann, wie Paré, zufammen. 6) Seine Nadeln waren an den Enden biegfam, um fie umbiegen zu können.

Pet. Franco beobachtete fchon eine doppelte Hafenfcharte, zwifchen welcher ein Stück vom Gaumenbeine fafs; dies nahm er weg, und heilte den Schaden auf Paré's Art. 7) Er verwarf die Nadeln und bediente fich blofs der trockenen Naht und der Heftpflafter.

5) Opp. lib. IX. c. 25. p. 303.
6) De operat. chirurg. P. I. c. 29. p. 110. f.
7) Des hernies, p. 211.

3.

Durante Scacchi durchschnitt das Lippenbändchen, damit die Lippen mehr nachgeben möchten, schnitt die Ränder der Scharte mit einer Schere ab, und wandte entweder die umschlungene, oder die Knopf-, vorzüglich aber die Zapfennaht an. 8) Marc. Aurel. Severinus verrichtete ebenfalls diese Operation. Mit hölzernen Moraillen zog er die Lippen zusammen, schnitt die schwieligen Ränder mit einem Scalpell ab, und machte darauf die Naht auf Paré's Art. 9)

Da das Zerren der Lippen mit den Moraillen leicht zu Entzündungen und andern nachtheiligen Folgen Gelegenheit gibt, so schlug Franz Thevenin vor, 10) die Lippen, wenn eine zu grosse Spalte sie trennt, durch halbmondförmige Einschnitte, nach Celsus Rath, zu verlängern, bedachte aber nicht, dass dadurch nur die Narben vervielfältigt werden. Um den Schmerz beym Abschneiden der Ränder zu vermeiden, wollte er die letztern mit Spiessglanzbutter und ähnlichen Aetzmitteln wund machen und sie dann vereinigen.

Die beste und gründlichste Abhandlung über diese Operation, welche man aus dem siebzehnten Jahrhundert hat, rührt von Henr. van Roonhuyze her. Nach der Verschiedenheit dieses Fehlers wählte er auch einen verschiedenen Apparat, den er aber überhaupt zu vereinfachen suchte. Die Zangen, womit man die Lippen zerre, erklärt er für eben so überflüssig, als die halbmondförmigen Einschnitte des Thevenin schädlich seyn. Er be-

8) Subsid. medic. lib. III. c. 3. p. 256. f.
9) De efficac. med. lib. II. c. 125. p. 129.
10) Oeuvres. Paris 1658. 4.

diente sich eines gewöhnlichen Scalpells und einer scharfen Schere zum Abschneiden der Ränder, liess dann von dem Gehülfen die Wangen nach vorne pressen, und brachte drey bis fünf dreyeckige Nadeln durch die Lefzen, welche er mit seidenen Fäden umschlingen; und die Spitzen mit einer Zange abkneipen liess. Aeusserst interessante Operationsgeschichten von Hasenscharten mit gespaltenem Gaumenbein und Oberkiefer findet man bey ihm. [11]) Seine Rathschläge befolgte Corn. van Solingen. [12])

Pet. Dionis zeigte, dass der Schnitt immer viel sicherer und schneller als Aetzmittel wirke. Er nahm diesen mit der Schere vor, weil man bey Anwendung des Messers keinen Unterstützungspunkt habe; vorher aber liess auch er die Lippen durch Zerren mit Zangen verlängern. Die Vereinigung nahm er mit eckigen, krummen, stählernen Nadeln vor, und umwickelte sie auf die angegebene Art mit gewichsten Seidenfäden. Nachher knipp er die Spitzen der Nadeln ab, legte Heftpflaster darüber, und brachte einen Verband à quatre chefs an. Uebrigens will er nicht vor dem fünften oder sechsten Jahre die Operation vornehmen, weil die Lippen jüngerer Kinder noch zu zart seyn, um die durchstochenen Nadeln halten zu können. [13])

Auch de la Charrière operirt auf diese Art die Hasenscharte; nur bringt er unter die Spitze der Nadeln Compressen, legt nachher Compressen

11) Genees-en heelkonstige Aanmerkingen, p. 194 — 226. 245. (Amst. 1672. 8.)

12) Manuale operat. der chirurg. p. 67 — 75.

13) Cours d'opérations de chirurg. p. 502. f.

auf die Wangen, damit der Verband fest liege, und schlägt einen stählernen Kreis vor, den man um den Kopf schnallt, und wodurch der Verband befestigt wird. [14])

Derselben Meinung ist auch de la Vauguyon, der sich der Schere zum Wegschneiden der Ränder bedient, und mit derselben auch das Bändchen durchschneidet, doch so, daſs das Zahnfleisch geschont werde. Die Naht macht er auf gewöhnliche Art, legt aber nachher ein Läppchen zwischen Lippen und Zahnfleisch, um das Verwachsen zu verhüten, und verbindet mit Arcäus-Balsam. [15])

Daniel Ludovici sah eine doppelte Hasenscharte mit dazwischen liegendem Knochenstücke: dies wurde weggeschnitten und die Ränder der Lefzen wurden mit glühendem Eisen zur Eiterung gebracht. [16]) Auch Joh. van Hoorne machte eine ähnliche Operation, nur daſs er den Schnitt dem glühenden Eisen vorzog. [17])

Joh. Muys versichert, daſs Franz Sylvius die blutige Naht bey der Hasenscharte verworfen und mit Heftpflastern und schicklichem Verbande die Vereinigung bewirkt habe. [18])

Georg Wolfg. Wedel verfuhr bey dieser Operation auf ziemlich rohe Art. Er kaufte von Landstreichern die nöthigen Nadeln, stach sie durch die verwundeten Lefzen und wickelte Zwirnsfäden herum. Ein Heftpflaster schien ihm

14) Traité des opérat. de chirurg. p. 31. f.

15) Traité complet des opérat. de chirurg. p. 38. f.

16) *Bonet.* medic. septent. lib. 2. sect. 1. c. 1.

17) Μικροτεχνη, sect. 2. p. 42.

18) Praxis med.-chir. rationalis. Amst. 1682. 12.

in manchen Fällen hinlänglich, um die Vereinigung zu bewirken. [19])

Auch Lor. Heister bediente sich noch der Moraillen. Da die Nadeln wegen ihrer Feinheit oft nicht gut durchgestochen werden können, so wandte er Nadelhalter an, mit denen er sie fasste. Nachher zwickte er sie ab und wickelte Fäden auf gewöhnliche Art um. Den peruanischen Balsam hielt er für sehr zuträglich, um die Eiterung und Vernarbung zu befördern. Er nahm die Operation auch bey zarten Kindern vor, wenn sie nur keine Säuglinge mehr waren. [20])

4.

Joh. Ludw. Petit verbesserte die bisherigen Methoden dadurch, dass er den Nadeln eine andere Form gab. Es war nämlich nach der gewöhnlichen Methode, mit feinen stählernen Nadeln die Naht zu machen, sehr begreiflich, dass diese rosten und in der engen Wunde, die sie gemacht hatten, sich so einklemmen mussten, dass man sie nicht ohne Mühe und Nachtheil wieder heraus bringen konnte, zumahl da sie von den umschlungenen Fäden zu fest gehalten wurden. Er liess sie also von Silber und sehr fein arbeiten, auch mit zwey Knöpfen an beiden Enden versehen, damit sie nicht heraus fallen möchten. Um diese Heftnadeln durch die Lippen zu bringen, bediente er sich einer grossen Spicknadel (lardoir) mit zweyschneidiger Spitze, und am andern Ende mit einer Spalte versehn, in welche die kleine silberne Heftnadel eingezwängt und so durch die Lippen zugleich mit

19) De morb. infant. p. 12.
20) Chirurgie, K. 67. S. 520. f.

der Spicknadel gezogen wurde. Die letztere wurde nun ganz durchgezogen, und, wenn die Heftnadel in den Lippen fest saſs, von der letztern losgemacht. Hierbey bedurfte man nun gar keiner Umschlingung.

Auf der dritten Tafel (Pl. 1. bezeichnet) in seinem oft schon angeführten Werke, sind diese Instrumente abgebildet. Er selbst hat, meines Wissens, nichts über diese Operation geschrieben. Wir lernen aber sein Verfahren aus Garengéot kennen. Dieser erklärte sich auch zuerst gegen die Moraillen, und pflegte nach der Operation Baume du Commandeur und Heftpflaster des Andreas da Croce darüber zu legen. [21])

5.

Genau und sorgfältig ist die Anleitung, die Henr. Franz le Dran zu dieser Operation gibt. Er versichert sie sogar bey Säuglingen unternommen zu haben. Das Lippenbändchen löset er nur, wenn die Spalte in der Mitte ist: die letztere schneidet er, entweder mit dem Bistouri oder mit der Schere, alle Mahl in einem Winkel aus, dessen Spitze nach oben steht, wobey er die Lippen von einem Gehülfen mit den Fingern anspannen läſst. Nach vollführtem Schnitt streut er etwas styptisches Pulver auf die Wunde. Zur Naht bedient er sich goldener Nadeln mit einem Knopfe versehn, wobey kein Nadelhalter nöthig ist. Die erste Nadel bringt er ganz zu unterst durch das Rothe der Lippen; die oberste Nadel sticht er ganz dicht an der Spitze des Winkels durch, damit nicht etwa eine

21) Traité des opérat. de chirurgie, tom. 3. p. 9. f.

Fistel zurück bleibe. Um die Nadeln schlingt er einen gewichsten Faden. Die Compresse zwischen den Lippen und dem Zahnfleische verwirft er, weil sie leicht zu viel Feuchtigkeit anziehen könne. Die Spitzen der Nadeln beklebt er bloss mit Wachs, damit sie nicht stechen. Er verwirft die Bandagen und bedient sich bloss des Heftpflasters. Nach zwey Tagen nimmt er schon die Nadeln heraus. [22])

Sam. Sharp's Methode war nicht sehr verschieden. Er nahm aber die Operation nicht bey Säuglingen vor, und bediente sich silberner Nadeln, deren Spitzen von Stahl waren. Auch selbst die Spalte des Gaumens war ihm keine Gegenanzeige: er versichert, dass diese, nach vereinigter Hasenscharte, oft von selbst zugehe. [23])

6.

Dass doppelte, mit grosser Ungestaltheit und gespaltenem Gaumen verbundene Hasenscharten dennoch geheilt werden können, bewies de la Faye durch seine, Gerard's, Quesnay's und la Peyronie's Erfahrungen. In dem Falle, den Gerard beobachtete, war die Spalte im Gaumengewölbe so gross, dass man den kleinen Finger hinein legen konnte; einige Jahre nach der Operation war keine Spur mehr davon zu bemerken. Gerard nahm vor der Operation zwey Zähne weg, die sehr hervor sprangen, und, um die weit abstehenden Ränder mit einander zu vereinigen, band er die Wangen zusammen. [24])

22) Traité des opérations de chirurgie, p. 288. f.
23) On the operations of surgery, p. 199. f.
24) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 614.

In einem ähnlichen Falle, wo die Nadeln in Unordnung gerathen waren und die Ränder noch mehr von einander klafften, brachte Quesnay zwey Bogen von Fischbein an, welche die Heftpflaster nach den Lippen zu fest hielten, und durch einen Verband um den Kopf befestigt wurden. 25)

De la Faye war äusserst glücklich in der Behandlung der doppelten Hasenscharte. Er wandte hier Messingnadeln an, die er mit Fäden umschlingen liess. Auf die Wangen legte er auch Compressen, und darüber den Verband, um die klaffenden Ränder zu vereinigen. 26)

Georg Heuermann verwarf die umschlungene Naht und wählte die unterbrochene. Zwischen das Zahnfleisch und die Lefze legte er ein Stück Leinwand mit Arcäus - Balsam befeuchtet, und über die Naht ein langes Heftpflaster, welches an den Wangen befestigt wurde. 27)

Joh. Friedr. Henkel bediente sich der Petit'schen silbernen Nadeln mit Nutzen, schnitt die Ränder der Lefzen mit einer Schere, die an den Spitzen der Arme mit Knöpfen versehn war, ab, legte darauf einen messingenen Spriegel über die Heftpflaster, oder befestigte diese an einen Helm. Er empfahl zum Verbande die Habichtsbinde. 28)

7.

Wie Heuermann die umschlungene Naht verworfen hatte, so erklärte Pibrac überhaupt

25) *Ib.* p. 612.
26) *Ib.* p. 607.
27) Abhandl. von den vornehmsten chirurg. Operationen, B. 3. S. 84. f.
28) Abhandl. der chirurg. Operat. St. 3. S. 152. f.

die Nähte für unnütz, indem eine wohlangelegte vereinigende Binde ihm dieselben Vortheile zu gewähren schien, ohne die Schmerzen und andere üble Folgen der Naht hervor zu bringen. 29)

Darauf baute Ant. Louis, indem er zugleich zeigte, dafs bey der gewöhnlichen Hasenscharte eine blofse Trennung des Stetigen, ohne bedeutenden Verlust der Substanz, Statt findet, dafs also auch die Vorbereitungen zur Annäherung der Lefzen, wie die umschlungene Naht selbst, überflüssig seyn. Blofs mit den Fingern braucht man die Lippen zu verlängern; das Abschneiden der Ränder mit der Schere hält Louis für nachtheilig und nimmt den Schnitt mit einem Bistouri vor. Er schneidet mehr weg, als die blofsen Ränder, die nicht immer schwielig seyn, besonders begreift er die Knötchen oder Warzen mit in den Schnitt, womit der Rand besetzt zu seyn pflegt. Die Vereinigung der Wundlefzen suchte er, ohne alle Naht, blofs durch stählerne Spriegel zu bewerkstelligen, vermöge deren er die Wangen zusammen prefste, nachdem er auf die Wunde englisches Pflaster zum Zusammenhalten der Wunde gelegt hatte. 30)

Zach. Platner erwähnt zwar dieser Methode, die schon von Pet. Franco empfohlen war; aber er zieht im Ganzen die blutige umschlungene Naht vor, empfiehlt die Schleuder zum Verbande, und warnt vor den übeln Folgen des hintergeschluckten Bluts aus der Wunde. 31)

In einer spätern Abhandlung 32) sammelte

29) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. 3. p. 415. f.
30) *Ib.* vol. 4. p. 385 — 425.
31) Instit. chirurg. rat. §. 600. f.
32) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. 4. p. 292 — 337.

Ant. Louis noch mehrere Fälle von dem glücklichen Ausgange der Operation, wo man die blofse trockene Naht und die vereinigende Binde angewandt hatte. Nach Büfch in Strasburg behauptet er auch, dafs diefe Operation im zarteften Alter vorgenommen werden könne. Die doppelte Hafenfcharte wollte er dergeftalt operiren, dafs er erft die eine und dann die andere Spalte vereinigte.

Dies Verfahren tadelte Olof Acrel, weil auch bey einem beträchtlichen Mittelftücke die doppelte Hafenfcharte vereinigt werden könne und nun nur eine Narbe bilde, da fonft zwey entftehn. Er blieb übrigens bey der umfchlungenen Naht, die er mit goldenen Nadeln machen, die Lippen mit einer Zange in die Länge und Breite zerren liefs; die Ränder mit einem Biftouri abfchnitt und nach der Operation Balfam von Mecca auflegte. 33)

8.

Louis Vorfchläge wurden von Valentin fehr fcharf kritifirt. Die trockene Naht möge wohl bey frifchen Wunden hinreichen, aber bey angebornen Hafenfcharten werde eine gröfsere Gewalt erfordert, um die Vereinigung zu bewirken. Er fchlägt nun ein Inftrument vor, welches diefen Zweck ficher erreichen foll: dies befteht aus zwey Zangen, deren Arme parallel und mit Leinwand umwickelt find. Diefe legt er zu beyden Seiten der Wunde, einen Finger breit vom Rande, an die Lippen und befeftigt fie vermittelft einer Schraube.

33) Chirurgifka händelfer, p. 34. f.

Eine andere Schraube am untern Ende der Zangen zieht sie, und also auch die Lippen, wenn sie umgedreht wird, zusammen. 34)

Auch Joh. Dan. Metzger erklärte sich gegen Louis Vorschläge, besonders bey der doppelten Hasenscharte. Selbst die Nadeln rissen ihm in einem unglücklichen Falle aus, weil, wie er sagt, die Gaumenspalte keine Unterstützung darbot. 35)

Dagegen führte Wilh. Dras die Geschichte eines an der Oberlippe operirten Krebsgeschwürs an, wo er mit einem einfachen Stiche oben und unten die Wundlefzen vereinigte, Heftpflaster darüber und Compressen auf die Wangen legte, und alles mit einer vereinigenden Binde zusammen hielt. Dies wandte er auch auf die Behandlung der operirten Hasenscharte an. 36)

9.

Einen vorbereitenden Verband empfahl van der Haar, um die Ränder der Scharte an einander zu bringen. 37) Den Gebrauch der Scheren beym Abschneiden der Ränder der Hasenscharte, gegen den schon mehrere Einwendungen gemacht worden waren, verwarf Percy gänzlich, und versicherte, dass man mit einem Bistouri, wenn man unter die Lippen ein Kartenblatt gelegt habe, weit leichter fertig werde und keine Quetschungen zu besorgen habe. 38)

34) Recherches critiques sur la chirurgie moderne. Amst. 1772. 8.

35) Adversar. med. P. II. p. 100.

36) Medic. Commentar von Edinb. B. 5. S. 320. 321.

37) Samml. auserlesener Abh. für prakt. Aerzte, B. XI. S. 500. f.

38) Mém. sur les ciseaux à incision. Paris 1785. 4.

Dagegen erklärte sich Aug. Gottl. Richter, 39) indem er besonders darauf Rücksicht nahm, dass die Spalte sehr oft zu hoch hinauf gehe, als dass man das Bistouri gehörig führen könne; auch stehe das Mittelstück bey einer doppelten Hasenscharte dem Messer entgegen. Alle vorläufige Zerrungen der Lippen verwarf er, weil sie sich von selbst schon sehr bequem ausdehnen lassen. Er rieth, die Operation auch im zartesten Alter vorzunehmen. Aetzmittel, um die Ränder wund zu machen, tadelte er, weil die Ränder dadurch nicht eben werden. Der ganze rothe Rand nebst den geschwollenen Ecken muss weggeschnitten werden. Um die Lippen wohl zu fassen, sind die Zangen nicht ganz verwerflich. Zur Naht empfiehlt er silberne Nadeln mit stählernen zweyschneidigen Spitzen. Die untere Nadel muss zuerst eingelegt werden, damit die Ecken gehörig auf einander passen. Richter bleibt bey der umschlungenen Naht, die er aber mit Vorsicht anlegt. Die Spitzen der Nadeln müssen abgeschraubt werden können. Gekrümmte Nadeln sind nicht so gut als die geraden, weil die erstern nach umgeschlungenem Faden sich leicht umlegen. Die unterbrochene oder Knopfnaht macht mehr Schmerzen, und ist nicht so sicher als die umschlungene. Die trockene Naht und die vereinigenden Binden erklärt Richter für unzureichend, da man bey der angebornen Hasenscharte allerdings auf Verlust der Substanz Rücksicht nehmen müsse. Valentin's Zangen verursachen bey längern Spalten einen ungleichen Druck und alle Mahl Quetschung. Die Oeffnung in dem Gaumenknochen bey der dop-

39) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. 2. S. 280 — 319.

pelten Hasenscharte schliesst sich gemeiniglich nach gemachter Operation von selbst, und das Band, welches Jourdain [40]) vorschlug, zu beiden Seiten an einem Backenzahne fest zu machen, um die Schliessung jener Spalte zu befördern, ist eben so unnütz als Levret's Binde, [41]) wodurch die Wangen zusammen gedrückt werden.

10.

Benj. Bell [42]) stimmt in seinen Rathschlägen gröfsten Theils mit Richter überein. Besonders aber empfiehlt er, die Richtung des Schnitts ganz hinauf bis an den obersten Theil der Lippe zu führen, wenn auch die Spalte nicht so hoch geht, damit die Vereinigung desto besser geschehe. Er fasst die Lippen mit einer Zange, und gibt dem Bistouri nur in dem einen Falle den Vorzug vor der Schere, wenn die Lippe ungewöhnlich dick ist.

Enaux dagegen vertheidigte den Gebrauch des Bistouri, wählte aber zur Unterstützung, statt der Kartenblätter, Stücke Kork, die er an die Lippen mit Nadeln anstach. Die blofse vereinigende Binde schien ihm hinlänglich, und nur da den Nadeln weichen zu müssen, wo es an einem Unterstützungspunkte, bey gespaltenem Gaumen oder Oberkiefer, fehlt. [43]) Auch Petiot zog die vereinigende Binde den Heftnadeln vor, [44]) und Evers

40) Journ. de médec. tom. 39. p. 28.
41) Ib. tom. 37. p. 300.
42) Lehrbegr. der Wundarzneyk. B. 3. S. 509 — 523.
43) Nouv. mémoires de l'acad. de Dijon. 1783. Sem. II. p. 220. f.
44) Journ. de médec. tom. 77. p. 75.

legte blofs zwey lange Heftpflaster kreuzweise neben der Scharte über einander. [45])

Aber Desault blieb bey der blutigen Naht und beym Gebrauche der Schere. Eine doppelte Hasenscharte operirte er nicht zu zwey verschiedenen Zeiten, wie Louis vorgeschlagen, sondern, nach weggeschnittenem mittlern Fleischklumpen, auf Ein Mahl. [46]) Diesen mittlern Fleischknopf nebst dem hervor ragenden Stücke des Oberkiefers suchte er vorläufig durch Compressionsbinden zurück zu drücken. [47])

Auch Just. Christ. Loder erklärte sich für die Schere und für die umschlungene Naht, die er in einem Falle, wo sie nicht ganz hinreichte, mit der Knopfnaht verband. Auch er läfst die Lippe durch einen Gehülfen mit der Pincette spannen. Eine interessante Beobachtung erzählt er, wo die Lippe durch die Hasenscharte nicht ganz gespalten war, sondern unten noch vermittelst einer Haut zusammen hing. Sie wuchs in der Folge von selbst zu. [48])

Ein anderer neuerer Vertheidiger der umschlungenen Naht ist Chopart. In einem Falle der doppelten Hasenscharte nahm er das hervor stehende Stück des Oberkiefers mit einer Säge weg. [49])

45) Bemerk. u. Erfahr. zur Bereich. der Wundarzn. Hannov. 1789. 8.

46) Auserlesene chirurg. Wahrnehm. B. 1. S. 105. f.

47) *Das.* B. 2. S. 142. — Chirurg. Nachlafs, B. 2. Th. 3. S. 187. f.

48) Chirurgisch-medic. Beobacht. B. 1. S. 139. f.

49) La médecine éclairée par les sciences physiques, tom. 4. p. 175.

11.

Ollenroth beschrieb und billigte eines herum reisenden Operateurs Köhring Methode, die von allen bisher bekannten sich entfernte. Vor der Operation zog er nämlich mit einer krummen Heftnadel durch beide untere Winkel der Spalte einen langen seidenen Faden, womit er gleichsam eine Handhabe bildete und die Winkel herunter zog. Neben diesen Stichen schnitt er mit einer geraden Schere die Ränder der Scharte auf die gewöhnliche Art ab, liess die Wangen zusammen halten, und vereinigte die Lefzen durch die Knopfnaht. Nachher wurden über einer Mütze zwey Bleche befestigt, die von hinten nach vorn die Wangenmuskeln drückten und die Vereinigung begünstigten. [50])

Christ. Ludw. Mursinna verwarf ebenfalls die trockene Naht, und blieb bey der blutigen umschlungenen. Er bediente sich silberner Nadeln mit stählernen Spitzen, welche letztere er in Stückchen von dem Mark einer Schreibfeder steckte, damit sie nicht stechen. Die obere Nadel legte er zuerst an. [51])

Justus Arnemann bringt die untere Heftnadel zuerst ein, empfiehlt auch van der Haar's vorbereiteten Verband. Seine Nadeln sind silbern, hohl; die stählernen Spitzen und der Knopf werden eingesteckt. Er macht sie mit umschlungenen Fäden fest. [52])

Van der Haar's vorbereitenden Verband

50) *Arnemann's* Magazin für die Wundarzn. B. 1. S. 330. f.
51) *Loder's* Journal, B. 2. S. 270. f.
52) System der Chirurgie, B. 1. S. 204 — 222.

wandte auch Christ. Elias Henr. Knackstedt an. Er bediente sich in zwey glücklichen Fällen Petit's Spicknadeln und der umschlungenen Naht. 53)

Eine ähnliche Maschine, wie die Köhring'sche, nur von stählernen Spriegeln, beschrieb auch Stückelberger. 54)

A. von Beinl empfahl einen Lippenhalter, der nicht allein die Lippen nicht quetscht, sondern auch dem Messer eine zweckmäfsige Unterlage verschafft. 55)

12.

Auch Jos. Flajani zieht die blutige umschlungene Naht vor, und war mit derselben in mehrern Fällen glücklich. 56) Er erzählt, dafs vor vielen Jahren „un cel. Professore Prussiano„ ihm eine eigenthümliche Methode gezeigt habe, wie man, ohne der Heftnadeln zu bedürfen, die Wundlefzen sehr bequem vereinigen könne. Dieser habe nämlich eine Nadel mit einem gewichsten Faden durch den untern Theil der linken Lefze gestochen, darauf den zweyten Stich auf der rechten Lefze nach oben geführt, um den dritten Stich weiter auf der linken Seite nach oben zu machen. So seyn die beiden Enden des Fadens auf der linken, auf der rechten aber eine Schlinge. Auf diese Art befestige man die Enden des Fadens mit Heftpflastern an den Verband. Ungeachtet der römische Wund-

53) Chirurg. Beobachtungen, S. 92. 228. (Gotha u. Petersb. 1797. 8.)

54) Helvetisches Museum der Heilkunde, B. 2. S. 271.

55) Beobacht. der medic.-chirurg. Josephs-Academie zu Wien, B. 1. S. 150. f.

56) Collezione d'osservazioni e di riflessioni, tom. 3. p. 336. f.

arzt verfichert, dafs er die Wirkfamkeit diefer Methode mehrmahls erprobt habe, fo ift doch nicht abzufehen, wie, wenigftens nach diefer etwas undeutlichen Befchreibung, diefelbe Vorzüge vor der blutigen Naht haben follte.

Eine der merkwürdigften Operationen verrichtete Joh. Gottl. Eckoldt an einer doppelten Hafenfcharte, wo er das mittlere Knochenftück des Oberkiefers losbrechen und die beiden Seitentheile der Lippe mit dem mittlern Stücke durch die blutige Naht vereinigen mufste. Er bediente fich zu der letztern der fpeerförmigen Nadeln und fchob zwifchen die Lippe und die Scheidewand der Nafe eine gekrümmte Bleyplatte ein. Seine Bandage macht er der Stückelberger'fchen ähnlich. 57)

57) Ueber eine fehr complicirte Hafenfcharte, operirt von Eckoldt. Leipz. 1804. fol.

VI.

B r o n c h o t o m i e.

1.

Die plötzliche Gefahr der Erstickung und andere bedenkliche Zufälle, welche von fremden in die Luftröhre gefallenen Körpern erregt werden, waren wohl die erste Veranlassung zu dem Gedanken, die Luftröhre zu öffnen, und so das Hinderniss des Athmens zu entfernen. Das älteste Hülfsmittel gegen diesen Zustand ist auch das neueste: eine elastische Röhre, die man durch die Kehlritze zu bringen und aus einer angebundenen Blase Luft der Luftröhre zuzuführen suchte. [1])

Asklepiades von Bithynien, der Urheber vieler neuer Meinungen und vorher unerhörter Methoden, war auch der erste, der zu Cicero's Zeiten die Bronchotomie glücklich vollführte und dadurch mehrere Menschen von dem Tode durch Erstickung rettete. Nur ist zu bedauern, dass uns niemand diese Fälle genauer und des Künstlers Verfahren selbst beschreibt. [2])

Dass diese Operation aber schon damahls, bald nach ihrer Erfindung, Tadler gefunden, sehn wir aus Aretäus Urtheil darüber. Er sagt: diejenigen, welche, um der Erstickung vorzubeugen, die Luftröhre öffnen, haben nicht bedacht, dass sie dadurch die Entzündung, die Krämpfe und den Husten aufs äusserste verstärken. Dazu kommt,

1) *Hipp.* de morb. lib. II. p. 482.
2) *Cael. Aurelian.* acut. lib. III. c. 4. p. 193. ed. *Almeloveen.*

dafs hier knorplige Theile zerfchnitten werden, die nicht wieder zufammen wachfen. 3)

2.

Die letztere, völlig unwahre Idee blieb doch geraume Zeit lang die wichtigfte Gegenanzeige diefer Operation, vermuthlich weil es an Erfahrungen fehlte, welche die glückliche Heilung der Knorpelwunden darthaten.

Antyllus, ein braver Wundarzt zu Hadrian's Zeiten, war nach Afklepiades wieder der erfte, der diefe Operation nicht allein vornahm, fondern auch beftimmt die Anzeigen und die rechte Methode bey derfelben lehrte. Man müffe fie unternehmen, wenn fremde Körper oder Fehler im Kehlkopfe das Athmen hindern, befonders wenn die gefchwollenen Mandeln auf die Kehlritze drücken, aber nie, wenn die Engbrüftigkeit und Erftickungsgefahr im Gefolge der Lungenkrankheiten entftehn. Die Operation felbft läfst er dergeftalt machen, dafs er den Kopf des Kranken zurück beugt, zwifchen dem dritten und vierten Knorpelringe der Luftröhre die Haut in die Quere auffchneidet, und mit Häkchen die Wunde aus einander zieht. Athmet der Kranke freyer, fo näht er die Wunde wieder zufammen.

Dies intereffante Bruchftück hat uns Paul von Aegina aufbewahrt, der dem Antyllus Beyfall gibt. 4)

3.

Die Araber, gröfsten Theils zu furchtfam,

3) *Aret.* curat. acut. lib. I. c. 7. p. 88. ed. *Boerhaav.*
4) Lib. VI. c. 33. p. 186.

um eine ſo gefährlich ſcheinende Operation vorzunehmen, ließsen es faſt durchgehends bey der Wiederhohlung jener Rathſchläge des Antyllus bewenden. Im Rhazes kommt eine Stelle vor, wo er ſagt: „er habe einen Arzt Ancilifius geſehn, der in einer gefährlichen Bräune die Luftröhre in die Quere zwiſchen den Knorpeln durchſchnitten habe. Aber er halte das für einen bedenklichen Rath, den man nur, wo der Tod unvermeidlich ſcheine, befolgen könne.„ [5]) Ob dieſer Ancilifius nicht mit unſerm Antyllus Eine Perſon iſt, und ob nicht im Originale ſtatt: den Ancilifius geſehn, im Antyllus geleſen, ſtehe, müſſen wir unentſchieden laſſen, da die Urſchrift des Arztes aus Raj nur in der eskurialiſchen Bibliothek aufbewahrt wird.

Avicenna [6]) und Abu 'l Kaſem [7]) ſchreiben dem Paul von Aegina nach. Doch ſetzt der letztere ausdrücklich hinzu: er kenne in allen muhammedaniſchen Staaten niemanden, der dieſe Operation ſich zu machen getraue. Solle ſie vorgenommen werden, fährt er fort, ſo müſſe dies mit einem Scalpell geſchehen: und, daſs das letztere in die Höhle der Luftröhre ſelbſt durchgedrungen ſey, werde man daraus ſchließsen können, wenn Schleim ausflieſse und die Stimme unterdrückt werde. Uebrigens ſey die Furcht vor dieſer Operation tadelnswerth; denn er habe ein Mädchen gekannt, die ſich im Wahnſinne die Knorpel der Luftröhre durchgeſchnitten, und die Wunde ſey vollkommen wieder geheilt worden.

5) *Rhaz.* contin. lib. III. c. 7. f. 68. c.
6) Can. lib. III. fen. 9. p. 383.
7) Chirurg. lib. II. ſ. 43. p. 227.

Man sieht auch aus diesem Beyspiele, dass die Araber in Spanien sich weit mehr als ihre morgenländische Brüder von den Vorurtheilen ihres Volks befreyet hatten. So machte auch Ebn Zohr selbst einen Versuch an einer Ziege, der er die Knorpel der Luftröhre zerschnitt, um zu beweisen, dass diese Wunden allerdings wieder zuheilen. 8)

4.

Im Mittelalter wurde diese Operation, wie man leicht erachten kann, nicht unternommen. Doch sagt schon Roland von Parma, er habe einen Abscess im Kehlkopfe mit dem Messer geöffnet: Wunden des Kehlkopfes seyn also nicht tödtlich. 9) Der thörichte Platearius erzählt eine fabelhafte Geschichte von seinem Vater, der einen Salernitaner durch ein Stück Holz, das er ihm in die Luftröhre trieb, von einem Abscess befreyet habe. 10) Diese Geschichte citirt auch Peter de Abano in einem eigenen Aufsatz: „Quod subscannatio competat in squinantia.„ 11) *Subscannatio* ist ein barbarisches Wort, aus *scannare* (die Kehle abschneiden) gemacht. Peter von Abano räth dies Halsabkehlen in dem heftigsten Grade der Bräune besonders aus dem Grunde an, den Ebn Zohr dafür angeführt hatte.

5.

Der erste, der seit dem Antyllus, nach einem Verlaufe von fast vierzehn Jahrhunderten, diese

8) Theïsir, lib. I. c. 14. f. 15. d.
9) Chirurg. lib. II. c. 7. f. 195. d.
10) Pract. f. 212. a. (Lugd. 1510. 4.)
11) Conciliat. differ. 188. f. 237. c. (Venet. 1520. fol.)

Operation wieder vornahm, war Ant. Benivieni, ein Arzt in Florenz und trefflicher Beobachter. Ein Geschwür in der Luftröhre öffnete er, indem er von aufsen die Luftröhre durchschnitt und den Kranken dadurch vom Tode rettete. 12) Auch Ant. Musa Brassavola erzählt, dass er in einem Falle die augenscheinliche Erstickung durch die Subscannation gehoben habe. 13)

Genauer haben indessen diese Schriftsteller ihr Verfahren nicht angegeben. Fabricius von Acquapendente ist der erste, der nach dem Antyllus umständlicher diese Methode beschreibt. Er hält die Operation für gefahrlos, da keine edle Organe dabey verletzt und die Blutgefäfse leicht vermieden werden können. Er erhebt sie mit grofsen Lobsprüchen, da plötzlich das Leben dadurch gerettet werde, welches schon verloren schien: vorzüglich nützlich aber scheint sie ihm zu seyn, wenn fremde Körper in die Luftröhre gefallen sind, oder dieselbe voll zähen Schleims steckt. Er tadelt den Querschnitt zwischen zwey Knorpeln, den Antyllus empfohlen, weil die Blutgefäfse dabey verletzt und die länglichen Muskelfasern der Luftröhre in die Quere zerschnitten werden, auch der Haken zu viele Schmerzen mache. Genau unter dem dritten Knorpelringe der Luftröhre müsse der Schnitt gemacht werden, und zwar in die Länge auf einen Zoll weit, wobey der Gehülfe mit den Fingern die Haut spannt. Fabricius spaltet bey diesem ersten Schnitte nur die Muskeln. Sind diese aus einander gezogen, so macht er einen Querschnitt zwischen

12) De abdit. morb. cauff. c. 88. p. 40. (Basil. 1529. 8.)

13) Comment. in *Hipp.* de vict. acut. IV. p. 120. (Lugd. 1543. 12.)

beiden Knorpeln, und bringt endlich ein Röhrchen ein, welches mit Handhaben versehn ist, damit es desto fester sitze. Das Röhrchen dürfe nicht sehr weit seyn, damit nicht zu viel Luft andringe; auch müsse es gerade und nicht gekrümmt seyn. [14])

Fabricius Schüler, Julius Casserius, beschrieb die Operation noch bestimmter, und liess die dazu erforderlichen Instrumente abbilden. Den Grund, warum man unter dem dritten Knorpelringe den Schnitt machen müsse, gibt er genauer an, damit nämlich die Schilddrüse nicht verletzt werde. Zur Oeffnung der Luftröhre bedient er sich einer gewöhnlichen Lanzette. Darin aber weicht er von seinem Lehrer ab, dass er ein etwas gekrümmtes Röhrchen wählt. Fabricius hatte ganz gerade gewählt, weil sich die gekrümmten leichter hin und her schieben. Casserius aber scheint die geraden dieses Nachtheils zu beschuldigen; übrigens sind seine Röhrchen einen Zoll lang, am äussern Ende weiter, überall durchbohrt und mit kleinen Handhaben versehn. Durch diese steckt er Fäden, mit denen er die Röhrchen am Halse befestigt. [15])

Auch Sanctorius Sanctorius soll die Operation mit Paré's Röhre zum Bauchstiche, zwischen dem dritten und vierten Knorpelringe gemacht haben. [16])

6.

Im Anfange des siebzehnten Jahrhunderts wur-

14) De operat. chirurg. P. I. c. 44. p. 162. f.

15) De vocis auditusque organo, lib. I. c. 20. p. 121. (Ferrar. 1600. fol.)

16) Jul. *Malvicin* util. collect. med.-phys. p. 57. (Venet. 1682. 4.)

de diese Operation am meisten von Nicol. Habicot, einem pariser Wundarzte, gepriesen. Um sie zu empfehlen, sagt er unter andern: Wenn man die Harnblase ansteche, um den Urin heraus zu lassen; wie viel eher sollte man die Luftröhre anstechen, um Luft hinein zu bringen! Er erzählt mehrere glückliche Operationen dieser Art, die er selbst unternommen. Unter andern drohte einem Knaben Erstickungsgefahr, da er, aus Furcht vor Räubern, mehrere Goldstücke in Leinwand gewickelt, verschluckt hatte, und dieser Knäuel in der Speiseröhre sitzen blieb. Die davon zusammen gedrückte Luftröhre konnte den Lungen durchaus keine Luft mehr zuführen, und der Knabe war der Erstickung nahe. Habicot öffnete die Luftröhre auf Casserius Weise, und sogleich fuhr die Luft mit einem beträchtlichen Geräusche in die Lungen. Er legte die Fabricische gerade Röhre hinein, drückte mit einer langen Sonde den Knäuel aus der Speiseröhre in den Magen, und der Knabe war gerettet. In einem andern Falle hatte sich nach einer Verwundung des Kehlkopfes zu viel geronnenes Blut in der Luftröhre angesetzt. Die Erstickungsgefahr wurde nur durch den Schnitt gehoben. Auch bey sehr gefährlichen Entzündungen der Luftröhre räth er diese Operation vorzunehmen. [17])

Einen literarischen Diebstahl beging Friedr. Monavius, da er diese interessante Schrift unter seinem eigenen Namen heraus gab. [18])

Einer der eifrigsten Vertheidiger dieser Operation war Marc. Aur. Severinus, der sie für

17) Question chirurgicale sur l'opération de la bronchotomie. Paris 1620. 8.

18) *Monavii* bronchotomia. Regiom. 1644. 8.

ein göttliches Heilmittel ansieht, wodurch man augenblicklich die Kranken dem Tode entreissen könne. Ungewohnheit und Trägheit habe die Wundärzte bisher zu sehr davon abgehalten. [19]) Besonders wichtig sey sie in der brandigen Bräune, die zu seiner Zeit in Neapel epidemisch herrschte. [20])

Nicol. Fonteyn nahm diese Operation in einem Falle der nahen Erstickungsgefahr mit glücklichem Erfolge vor. [21]) Cornelius Solingen beschrieb sie umständlich, und liess die Röhre platt arbeiten, damit sie zwischen den Knorpelringen gehörig fest liege. Auch liess er die äussere Wunde durch zwey Haken aus einander ziehen. [22])

Nicol. Moreau, von Thom. Bartholinus über die Zulässigkeit dieser Operation befragt, empfahl sie gar sehr in der brandigen Bräune, und versicherte, dass er sie zwey Mahl mit glücklichem Erfolge vorgenommen. Er zerschnitt zu dem Ende den Zwischenraum zwischen dem dritten und vierten Knorpelringe mit einer Lanzette, und steckte eine kleine krumme Röhre hinein, deren Oeffnung er mit Sindon überzog, damit weder Staub hinein fallen, noch die kalte Luft unmittelbar andringen möge. Zu dem Ende liess er auch den Kranken beständig in warmen Zimmern bleiben. [23])

Matth. Gottfr. Purmann folgt der Anleitung des Fabricius, und warnt ausdrücklich vor der Beschädigung der Knorpelringe, welche nicht

19) De efficac. medic. P. II. c. 40. p. 101. 102.
20) De recondit. abscess. natur. p. 219. (Lugd. Bat. 1724. 4.)
21) *Fontani* observat. rarior. analecta, Amst. 1641. 4.
22) Manuale operatien der chirurgie, p. 109. 110.
23) *Bartholini* epist. cent. I. 80. 81. p. 342. f.

leicht wieder zusammen wachsen. Er nimmt die Operation in der geschwärigen Entzündung der Luftröhre vor. 24)

7.

Bisher hatte man zu zwey verschiedenen Zeiten den länglichen Schnitt durch die Bedeckungen und den Querschnitt in die Luftröhre gemacht, und nachher erst das Röhrchen eingelegt. Natürlicher Weise musste dabey der Blutverlust sehr bedeutend seyn. Um diesem abzuhelfen, wandte Friedr. Dekkers, ein Wundarzt zu Amsterdam, einen kleinen Troikar an, dessen Röhre mit der Spitze zugleich eindrang, und an der äussern Oeffnung mit Handhaben versehn war, vermöge deren er befestigt werden konnte. Er stiess den Troikar mit der Röhre in die Luftröhre, zog die Spitze heraus und liess die Röhre drin. 25)

Peter Dionis räth zu dieser Operation im heftigsten Grade der Entzündung des Kehlkopfes. Dann zerschneidet er erst die Bedeckungen, lässt sie mit einem Häkchen aus einander ziehen und macht den Stich in die Luftröhre zwischen zwey Knorpelringen. In dieses Loch bringt er ein Stilet, um das Röhrchen nachzuschieben, welches mit zwey Handhaben an der äussern Oeffnung versehn ist. Er verbindet nachher die Wunde mit einem in Wein getränkten Schwamme, worüber ein durchbrochener Verband befestigt wird. 26) Gerade so verfahren auch de la Vauguyon 27) und de la Charrière. 28)

24) Lorbeerkranz, K. 44. S. 302.
25) Exercitat. pract. p. 241. f. (Lugd. Bat. 1694. 4.)
26) Cours d'opérations de chirurg. p. 405. f.
27) Traité complet des opérat. de chirurg. p. 182. f.
28) Nouvelles opérat. de chirurg. p. 182. f.

Joh. Bapt. Verduc erzählt einen glücklichen Fall von einer solchen Operation, die ein gewisser Binart in dem heftigsten Grade der Bräune anstellte. Aber er räth, den Kranken bey der Operation nicht hinten über zu legen, sondern ihm eine bequemere Lage zu geben. 29)

8.

Im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts schlug Georg Detharding zuerst den Luftröhrenschnitt zur Wiedererweckung ertrunkener Menschen vor, indem er anrieth, ihnen durch das Röhrchen Luft einzublasen. 30) Allein spätere Erfahrungen haben gelehrt, daſs dies Mittel in diesem Falle unnütz ist. Denn der Grund, den Detharding angibt, daſs nämlich beym Ertrinken der Kehldeckel fest die Kehlritze zudrückt, ist keinesweges gültig, und man wird, besonders wenn die Luftröhre und die Lungen voll Wasser sind, durchaus nichts mit dieser Operation ausrichten.

Laur. Heister war ein eifriger Vertheidiger dieser Operation. Er wollte sogar der Knorpelringe selbst nicht geschont wissen, denn man könne sie sicher zerschneiden, und sie verwachsen dennoch wieder. Seine Methode ist übrigens die von Casserius und Dekkers. 31)

Fulv. Gherli nahm die Operation in einer heftigen Bräune mit glücklichen Erfolge vor. 32)

Georg Martini vertheidigte die Bronchotomie auch aus dem Grunde bey der Entzündung

29) Traité des opérat. de chirurg. tom. I. p. 170. (Paris 1701. 8.)

30) *Haller* Diss. chirurg. vol. II. p. 438. 439.

31) Chirurgie, K. 92. S. 555. f.

32) Cent. II. di rare osservazioni, p. 170. (Venez. 1723. 8.)

des Kehlkopfes, weil der bloſse Schnitt in die Hautdecken ſchon eine Menge Blut ausleere, und die Entzündung alſo mäſsige. Dies beweiſet er durch ſeine Erfahrung. Da das hinein gebrachte Röhrchen bisweilen von geronnenem Blute oder Schleim verſtopft wird, ſo ſchlug er vor, zwey in einander zu ſtecken, das innere aber heraus zu ziehen, wenn es verſtopft ſey, und bloſs das äuſsere drin zu laſſen. 33)

Auch Renat. Croiſſant de Garengeot empfiehlt die Bronchotomie in der heftigſten Entzündung des Kehlkopfes, die mit Erſtickung droht. Seine Methode hat das Eigenthümliche, daſs er den erſten Schnitt durch die Hautdecken von dem Kehlkopfe bis zum Bruſtbeine hinunter führt. Beym Auseinanderziehen der Muskeln, die von dem Zungenbeine zum Bruſtbeine herunter gehn, müſſe man ſich ſehr in Acht nehmen, die Gefäſse der Schilddrüſe nicht zu verletzen. Mit der Lanzette macht er darauf den Querſchnitt zwiſchen dem dritten und vierten Knorpelringe, ſetzt ein plattes Röhrchen, mit einem Stilet verſehn, hinein, zieht das Stilet heraus, und bedeckt die Oeffnung des Röhrchens mit Muſſelin. 34)

9.

Anton Bergier zog die Oeffnung mit dem Scalpell alsdann vor, wenn fremde in die Luftröhre gefallene Körper heraus gezogen werden ſollten, den Troikar aber, wenn die Entzündung dieſe Operation forderte. 35)

33) Philoſoph. transact. abridg. by *Reid* and *Gray*, vol. VI. P. III. p. 178.

34) Traité des opérat. de chirurg. vol. II. p. 446. ſ.

35) *Haller* diſſ. chirurg. vol. II. p. 443. ſ.

Faſt ganz wie Garengeot nimmt Henr. Franz le Dran die Operation vor, [36] und eben ſo räth ſie auch Zach. Platner zu machen. [37]

Sam. Sharp ſchränkte die Nothwendigkeit der Bronchotomie faſt nur auf den Fall ein, wenn die Kehlritze von der geſchwollenen Schilddrüſe zuſammen gedrückt ſey. Dann ſey aber die Operation unbedeutend, und in jedem Falle der Entzündung der Luftröhre unnütz oder ſchädlich. [38]

Ein Wundarzt zu Cadiz, Virgili, theilte der chirurgiſchen Akademie zu Paris folgende merkwürdige Geſchichte einer Bronchotomie mit. Der heftigſte Grad der Entzündung des Kehlkopfes forderte dieſe Operation. Virgili nahm ſie auf gewöhnliche Art vor. Aber die Lage des Kopfes hinten über machte, daſs das Blut durch die Wunde in die Luftröhre floſs, einen entſetzlich krampfhaften Huſten erweckte und das Röhrchen ſchlechterdings nicht liegen bleiben konnte. In dieſer ſchrecklichen Verlegenheit, wo das Hülfsmittel ſelbſt den Tod zu beſchleunigen ſchien, entſchloſs ſich der beherzte Wundarzt, die Luftröhre bis zum ſechsten Knorpelringe zu ſpalten. So bald dies geſchehn war, hohlte der Kranke freyer Athem: man lieſs ihn mit dem Kopfe vorn über legen und brachte eine bleyerne durchlöcherte Platte in die Wunde. Der Blutſturz verlor ſich, die Entzündung nahm ab, der Kranke ſing an auf gewöhnliche Art Athem zu hohlen, und die Wunde vernarbte ſich. [39]

36) Traité des opérat. de chirurg. p. 282.
37) Inſtit. chirurg. ration. §. 614. ſ.
38) On the operations of ſurgery, ch. 31. p. 187.
39) Memoires de l'acad. de chir. vol. I. p. 581. ſ.

10.

Ohne von Dekkers Troikar Nachricht zu haben, erfand Bauchot, Wundarzt zu Port-Louis, ein ähnliches Instrument mit sehr kurzer Klinge und äusserst plattem geraden Röhrchen, und um das Hin- und Herwanken der Luftröhre zu verhindern, eine halbmondförmige Platte, die man auf die Luftröhre setzte. [40]) Dieses Werkzeug wurde von Ant. Louis beschrieben und dieser gab auch mit gewohnter Weitschweifigkeit über die Nothwendigkeit dieser Operation, wo fremde Körper in der Luftröhre stecken, literarische Erörterungen. [41])

Aug. Gottl. Richter suchte die Unbequemlichkeit, welche mit der geraden Richtung von Bauchot's Röhrchen verbunden ist, dadurch zu verbessern, dass er es in einen Quadranten krümmte. Uebrigens vertheidigte er den Vorzug dieses Troikars vor der Lanzette, bey deren Gebrauch die Wunde alle Mahl offen bleibt, wo also Luft und Blut eindringen und einen sehr nachtheiligen Husten erregen müssen. Er glaubte, dass diese Operation auch bey grossen Nasen- und Schlund-Polypen, wie bey heftiger Entzündung der Zunge und geschwollenen Mandeln, nützlich und nöthig sey. Wo das Röhrchen nicht platt gedrückt, sondern ganz rund war, da wird die Wunde nicht ganz von demselben angefüllt; es dringt leicht Blut in das Zellgewebe, und der Ausgang der Luft wird verhindert. Daraus entstehn dann Luftgeschwülste, die auch von der Verletzung der Schilddrüse

40) *Ib.* vol. IV. p. 506. Pl. IV.
41) *Ib.* p. 455 — 544.

herrühren können. [42]) Späterhin gab Richter die vollſtändigſte und gründlichſte Anleitung zu dieſer Operation, die wir bis dahin erhalten hatten. [43])

11.

Eine ſehr intereſſante Geſchichte, die den Nutzen dieſer Operation zur Herausſchaffung fremder Körper aus der Luftröhre beweiſet, erzählte Fr. Wendt, wo die Hälfte einer Eichel einem Mädchen in die Luftröhre gefallen war und die Erſtickungsgefahr hervor brachte. Er öffnete nicht allein die Luftröhre auf gewöhnliche Art, ſondern durchſchnitt auch den erſten, zweyten und dritten Knorpelring, zog den Schnitt durch ſtumpfe Haken aus einander und zog die Eichel mit einer Zange heraus. Die Wunde wurde nachher mit Heftpflaſter zuſammen gezogen und mit Schuſswaſſer verbunden. Die zerſchnittenen Knorpelringe heilten recht gut wieder zuſammen. [44])

Bey Ertrunkenen die Luftröhre zu öffnen, rieth Claud. Pouteau. Man ſolle aber zugleich das in der Luftröhre befindliche Waſſer durch das Röhrchen ausſaugen, darauf warme Luft in die Lungen blaſen und abwechſelnd Bruſt und Unterleib drücken, um dergeſtalt das Athmen zu erzwingen. [45])

Percy ſchlug in dem Falle, wo man die Knorpel der Luftröhre zu zerſchneiden habe, um fremde Körper aus der Luftröhre zu ziehen, die Schere vor, welche dazu bequemer als das Meſſer ſey. [46])

42) Nov. commentar. ſoc. Gött. vol. II. p. 15.

43) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. IV. S. 225 — 255.

44) Hiſtoria tracheotomiae nuperrime adminiſtratae. Vratislav. 1774. 8.

45) Oeuvres de Pouteau, tom. II. p. 400. ſ.

46) Mém. ſur les ciſeaux à inciſion, p. 45.

Benj. Bell tadelt diejenigen mit Recht, die diefe Operation auch bey Ertrunkenen vornehmen wollen. Er bedient fich des Bauchot'fchen geraden Bronchotoms, und wendet auch, nach Martine's Vorfchlag, ein doppeltes Röhrchen, um die Verftopfung des einen zu verhüten, an. Eben daffelbe empfiehlt auch Ficker, indem er das äufsere von Silber, und das innere von elaftifchem Harz bereiten läfst. Beiden gibt er die Krümmung, welche Richter für nothwendig hält. 47) Von Monro's Werkzeug, wodurch das Röhrchen nach der Operation befeftigt wird, gibt Bell die erfte Befchreibung und Abbildung. 48)

Sehr einfach verrichtete Fernire diefe Operation in dem Falle einer äufserft heftigen Bräune. Statt aller künftlichen Röhrchen legte er eine Federfpule in die Wunde der Luftröhre, und der Kranke wurde unglaublich erleichtert. 49)

12.

Default fchlug zuerft auch die eigentliche Laryngotomie in dem Falle vor, wo ein fremder Körper im Kehlkopfe felbft fteckt. Er durchfchnitt den Schildknorpel in die Länge, oder zertheilte das Band, welches den Ring- und Schildknorpel vereinigt, in die Quere, wenn in der Speiferöhre ein fremder Körper fich feft gefetzt hat. 50) Vicq d' Azyr vertheidigte auch diefe Operation, da der Zwifchenraum zwifchen dem Ring- und Schildknorpel leicht zu finden fey. 51)

47) Disf. de tracheotomia. Erf. 1792. 8.
48) Lehrbegr. der Wundarzneyk. B. II. S. 407 — 420.
49) Journ. de médec. tom. 62. p. 411. f.
50) Chirurg. Nachlafs, B. II. Th. 3. S. 287. 288. f.
51) Hift. de la foc. de médec. tom. I. p. 311. f.

Uebrigens glaubte Desault, die Bronchotomie selbst in ungewissen Fällen durch Einbringung elastischer Sonden ersetzen zu können. Diese elastische Röhren führte er, wie die alten Hippokratiker, durch die Nase in den Kehlkopf, und bemerkte an dem plötzlichen Husten, an dem Gefühl des Widerstandes und an der Bewegung der Flamme vor der Oeffnung der Röhre, dass sie wirklich in den Kehlkopf gedrungen sey. Er versichert, dass die Luftröhre sich bald an den Reiz der Sonde gewöhne. 52)

Desault verwarf den Bauchot'schen Bronchotom gänzlich, weil er zu platt sey und leicht verstopft werde. Er bediente sich einer silbernen zolllangen Röhre, oder, wie Fernire, einer Federspule, die er in die mit der Lanzette gemachte Oeffnung brachte. 53)

Auf Desault's Art nahm auch Joh. Hunter die Laryngotomie in dem Falle einer heftigen Entzündung des Kehlkopfes vor. 54)

13.

Obgleich gegen die Anwendung der Bronchotomie bey Ertrunkenen schon mehrere Einwendungen, unter andern auch von Desault, gemacht waren; so empfahl doch Coleman ein blasebalgähnliches Werkzeug, um aus der künstlichen Oeffnung der Luftröhre die verdorbene Luft heraus zu ziehen und reinere einzublasen. 55)

52) Chirurg. Nachlass, B. II. Th. 3. S. 248. f.
53) *Das.* S. 285. f.
54) *Ehrlich's* Beobachtungen, S. 84.
55) *Das.* S. 82. 83.

VII.

Operation der Darm- und Netzbrüche.

1.

Die Kenntnifs der Alten von den beym gewöhnlichen Darmbruche vorgefallenen Theilen und von den Veränderungen, die dieselben erleiden, war sehr mangelhaft: daher mufste auch ihr Verfahren bey der Behandlung der Brüche äufserst roh feyn, weil es auf keinen klaren Begriffen beruhte. Nicht allein glaubte man bis ins fechzehnte Jahrhundert ziemlich allgemein, dafs das Bauchfell die vorgefallenen Gedärme nicht mehr umgebe, fondern zerriffen fey. Man hielt auch dafür, dafs Gedärme und Hoden im Bruche in derfelben Hülle eingefchloffen feyn: daher kam es denn, dafs die Ausrottung der Hoden gewöhnlich mit der Operation der Brüche verbunden wurde.

Wo die Einklemmung oder Verwachfung des Bruchs gefährliche Zufälle erregte, da glaubte man diefe dadurch heben zu können, dafs man die vorgefallenen Theile wieder zurück brachte. Da dies nun aber nicht ohne Erweiterung des Bauchringes, oft auch nicht ohne Oeffnung des Bruchfacks gefchehen konnte; fo war man natürlicher Weife immer in Verlegenheit, was mit dem Samenftrange und mit den Hoden in diefen Fällen zu machen fey, da diefe Theile verletzt werden mufsten, weil fie in derfelben Höhle mit den vorgefallenen Gedärmen angenommen wurden.

2.

Celfus ift der erfte, der eine genauere Anleitung zur Operation der Brüche, wahrfcheinlich

aus den Alexandrinern entlehnt, mittheilt. Er kennt drey Häute der Hoden: die erſte iſt fein, weiſs und nervös; darüber iſt eine feſtere geſpannt, die er mit den Griechen Dartos nennt; und die dritte iſt die gemeinſchaftliche Hülle des Hodenſacks. Dieſe Häute unterſcheidet er bey dem Bruchſchnitte beſtändig, woraus man ſieht, daſs er das Bauchfell mit der Dartos verwechſelt.

Wann aber, und unter welchen Bedingungen ein Bruch den Schnitt erfordert, das ſagt Celſus mit keinem Worte. An zwey Orten, ſagt er bloſs, kann der Schnitt geſchehen, in den Weichen und im Hodenſacke ſelbſt. In den Weichen lehrt er die äuſsere Haut aufſchneiden, bis die mittlere, (das Bauchfell,) bloſs liegt. Den Bauchring, der ſich alsdann zu erkennen gibt, lehrt er mit dem Zeigefinger der linken Hand erweitern, während der Gehülfe den ganzen Bruch herauf zu ſchieben ſucht. Alle Häutchen, ſagt er, die über der mittlern Haut ſind, wenn ſie nicht mit dem Finger aus einander gezogen werden können, ſchneide man mit dem Scalpell weg. Eben ſo wird alles, was ſchadhaft iſt, mit dem Meſſer weggenommen. Kleinere Gefäſse kann man ſicher durchſchneiden; gröſsere müſſen unterbunden werden. Sollte die mittlere Haut, (das Darmfell,) ſchadhaft ſeyn, ſo wird ſie ebenfalls weggeſchnitten; doch hüte man ſich, nicht bis an den Hoden zu kommen, denn da würde man die innerſte Haut, nicht ohne groſse Gefahr, verletzen. Oft müſſe man die Oeffnung noch mehr erweitern, damit die Narbe bedeutender werde: dann lege man klebende und entzündungswidrige Dinge auf, ohne doch den Verband feſt anzulegen.

Wenn die Gedärme in den Hodensack gefallen und eingeklemmt sind, so schneide man die gemeinschaftliche Haut bis über die Gegend, wo die Hoden liegen, auf. Die zweyte Haut, (das Darmfell,) schneidet man nur auf, wenn sie schadhaft ist, und zieht sie mit Haken aus einander. Zu diesem Ende bedient man sich eines Werkzeuges, welches, wegen seines spitzigen Schnabels, der Rabe heisst. Sind grössere Gefässe zu durchschneiden, so werden auch diese unterbunden, und selbst, wenn die innerste Haut des Hodens leidet, so muss diese weggeschnitten, und wenn alles an seinen Ort gebracht ist, die äussere Wunde durch die Naht vereinigt werden.

Ist das Netz vorgefallen und eingeklemmt, so öffnet man den Bruchsack, und wenn es nicht anders zurück gebracht werden kann, so behandelt man es mit Aetzmitteln oder mit dem glühenden Eisen, bis es abstirbt. Etliche binden, andere schneiden es ab. Dieses Brennen ist überhaupt nöthig, um den Bauchring zur Vernarbung zu bringen, damit er sich schliesst, wobey die Gefässe unterbunden werden müssen. Zuletzt ist dann noch ein Bruchband mit einem Kisschen nöthig, welches auf den Bauchring passe, und die vorgefallenen Theile zurück halte. [1])

3.

Dies ist die umständlichste Anleitung zur Bruchoperation, die wir im ganzen Alterthum finden. Galen spricht bloss beyläufig von dem Bruchschnitt, da er, in der Ueberzeugung, das

1) *Cels.* lib. VII. c. 19 — 22. p. 386 — 394.

Darmfell fey bey den Brüchen zerriffen, von der Behandlung diefer Wunde fpricht. Man müffe fie erweitern, fagt er, aber nicht mit gewöhnlichen Scalpellen, fondern mit Knopf-Biftouris oder Syringotomen, wenn der Bruch zurück gebracht werden folle. [2]) Man fieht, wie wenig klare Begriffe Galen von diefer Operation hatte.

Leonidas aus Alexandrien, der zuerft die alte Lehre von Zerreifsung des Darmfelles bey den Brüchen erfchütterte, hält die Taxis der Brüche für nicht fchwer. Um ihren neuen Vorfall zu verhüten, fey zwar das Brennen immer das ficherfte; aber es fordere eine fehr fichere und geübte Hand. Man könne indeffen auch mit zufammen ziehenden Mitteln ausreichen, wenn man die benachbarten Theile fcarificire. [3])

Etwas klarer, als Celfus, fpricht Paul von Aegina über die Operation der eingeklemmten Brüche. Er nimmt den Schnitt dergeftalt vor, dafs er die Bedeckungen mit Haken (τυφλάγκιστρον) von einander und den Hoden herunter ziehen läfst, damit diefer verfchont bleibe. Behutfam löfet er nun das Darmfell von der Scheidenhaut des Hodens. Das Stück des Darmfelles läfst er darauf unterbinden, „damit keine Entzündung erfolge„. Geht es nicht anders, fo mufs auch der Hoden abgefchnitten werden. Es gibt auch einige Wundärzte, fetzt er hinzu, welche die Narbe mit glühendem Eifen brennen und dann zuheilen. Soll dies gefchehen, fo mufs nothwendig mit fchwarzer Farbe der Ort in den Weichen abgezeichnet und alsdann, nach

2) Meth. med. lib. VI. p. 99.

3) Aët. tetrab. IV. ferm. 2. c. 24. col. 694.

gemachtem Einſchnitt, das glühende Eiſen angewandt werden. 4)

4.

Daſs die meiſten Araber wenig oder nichts an den Vorſchriften der Griechen zur Bruchoperation ändern würden, lieſs ſich erwarten. Denn Abſcheu vor Operationen überhaupt und miſsverſtandene Schamhaftigkeit hielten ſie davon ab. Daher ſagt zwar Aly Abbas Sohn: wo das Darmfell beym Bruche zerriſſen iſt, da müſſe man das Meſſer zu Hülfe nehmen; aber, wie wenig ernſtlich er dieſen Rath meint, das ſieht man aus der Menge zuſammen ziehender Pflaſter, die er über alles im Bruche empfiehlt. 5)

Avicenna meint: wenn beym Bruche das Darmfell zerriſſen ſey, ſo müſſe es durch klebende und ſtyptiſche Sachen, oder auch durch glühendes Eiſen zur Vernarbung gebracht werden. Aber mit dem Schnitt könne man zu vielen Schaden anrichten, als daſs dieſer zu empfehlen ſey. 6)

Der einzige Abu 'l Kaſem macht auch hierin von ſeinen Glaubensverwandten eine Ausnahme. Gründlich, glaubt er, könne man einen Bruch nur durch die Operation heilen. Zu dem Ende ſchneidet er den Hodenſack auf, läſst die Bedeckungen mit Haken zur Seite ziehen, und den Hoden ſauber von den vorgefallenen Theilen und von der Scheidenhaut abſondern. Sollte ja in der eigenthümlichen Hodenhaut auch ein Stück davon herunter geſunken ſeyn, (der angeborne Bruch,)

4) Lib. VI. c. 65. 166. p. 199. 200.
5) Pract. lib. VII. c. 51. f. 152. c.
6) Can. lib. III. fen. 22. tr. 1. p. 598.

ſo müſſe auch dies wieder zurück gebracht werden. Das Abbinden des Darmfelles beſchreibt er nun eben ſo wie Paul, aus dem dieſe ganze Abhandlung genommen zu ſeyn ſcheint, da hier mit denſelben Worten auch das Brennen des Bauchringes empfohlen wird. 7)

5.

Auch im Mittelalter blieb man groſsen Theils beym glühenden Eiſen ſtehen.

Roger von Parma läſst bey kleinen Brüchen drey Mahl an verſchiedenen Stellen brennen. Bey gröſsern zeichnet er einen Kreis mit Kohle, nach welchem er das glühende Eiſen im Kreiſe herum und dann ins Kreuz führt, nachdem vorher Sonden unter den vorgefallenen Theil gehalten worden ſind, bis zu welchem man durchbrennen muſs. 8)

Wilhelm von Saliceto macht die Operation folgender Maſsen: Er läſst erſt den Hoden dicht an den Bauchring drücken, um genau den Ort zu bemerken, wodurch die Gedärme vorgefallen ſind. Dann aber läſst er den Hoden wieder herunter fallen und ſchlechthin nicht ausſchälen, „wie einige unwiſſende Thoren zu thun pflegen„. Darauf bindet er den Samenſtrang mit einem vierfachen ſtarken Faden an zwey Orten, einen Zoll von einander, ſchneidet dann dies mitten durch, cauteriſirt ſogleich alles, was weggeſchnitten worden, und legt Plumaceaux mit Eyweiſs auf. Der Schorf, den das Cauteriſiren erregt, wird am beſten durch Butter gelöſet. Indeſſen verſichert er,

7) Chirurg. lib. II. ſ. 67. p. 310. 312.

8) Chirurg. c. 37. f. 375. c.

manche Brüche durch blofs zufammen ziehende Mittel und Bruchbänder geheilt zu haben. 9)

Man fieht, Wilhelm wollte die alte fehlerhafte Methode verbeffern; aber es gelang ihm nur zum Theil.

Auch Lanfranchi unterfucht erft, ob das Darmfell blofs erfchlafft oder zerriffen ift. Das letztere erkenne man aus den plötzlich entftandenen Schmerzen, dem tiefen Herabfallen der Gedärme und der leichten Zurückbringung. Weit mühfamer fey die letztere, und weit weniger tief fallen die Gedärme herab, wenn das Darmfell blofs erfchlafft fey. Ift ein Rifs im Darmfelle, fagt Lanfranchi, fo follt ihr nicht lange mit Pflaftern und Bruchbändern fpielen, fondern Brennmittel anwenden, dafs über der Ruptur eine Narbe entftehe. Erft müffe man nothwendig den Samenftrang abfchneiden und brennen; da nun der Hoden dann nothwendig verderbe, fo müffe diefer freylich auch heraus genommen werden.

Eine andere Methode fey nicht fo ficher. Wenn nämlich die Gedärme zurück gebracht find, fo müffe man mit der Spitze des glühenden Eifens auf dem Orte des Vorfalles mehrere Punkte an einander machen, damit die Vernarbung erfolge.

Noch eine Methode ift von feiner Erfindung, auf die er fich viel zu Gute thut. Mit ein Paar Zangen läfst er die Haut über dem Bauchringe aufheben, und fchneidet nun mitten durch, damit fich die Narbe erzeuge. Dann hebt er den Samenftrang mit einem Haken auf, unterbindet ihn, und hält unter dem Bande das glühende Eifen an. Er

9) Chirurg. c. 44. f. 317. b.

glaubt, daſs das angelegte Band die Ernährung des Hodens auf keine Weiſe hindere. Uebrigens dürfe man nicht ohne Noth zu dieſer Operation ſeine Zuflucht nehmen. [10])

6.

Guy von Chauliac kritiſirt die vor ihm gewöhnlichen Methoden, und führt zuletzt auch die des Bernh. Metis, eines übrigens unbekannten Menſchen, an. Nach dem gemachten Einſchnitte unterband dieſer den Samenſtrang mit Golddraht, lieſs dieſen drin, und nähte die Wunde wieder zu. Aber Guy zieht dieſer und allen übrigen Methoden die Aetzmittel vor, die er entweder aus Seifenſiederlauge, oder aus ungelöſchtem Kalk, oder aus Arſenik wählt. Hiermit ſucht er nach gemachtem Einſchnitte den Bauchring zur Eiterung und zur Vernarbung zu bringen. [11])

Ungeachtet Guy dieſe Methode gar ſehr rühmt, ſo muſste ſie doch Jedem als ſehr langweilig, ſchmerzhaft und unſicher auffallen. So ſchildert ſie auch Joh. Arculanus, welcher der Ausrottung des Hodens mit dem Meſſer und dem Cauteriſiren des Bauchringes den Vorzug gibt. [12]) Peter de la Cerlata [13]) und Marc. Gatinara [14]) öffnen, nach Lanfranchi's Methode, den Hodenſack mit Aetzmitteln und wenden alsdann das glühende Eiſen an. Cerlata erwähnt ſchon der Wiedervereinigung eines durchſchnittenen Darmes bey

10) Chirurg. magn. tr. III. doctr. 3. c. 7. f. 242. b.
11) Chirurg. tr. VI. doctr. 2. f. 77. c.
12) Expoſ. in libr. IX. ad Almanſ. c. 110. p. 718. 719.
13) Chirurg. f. 107. (ed. Venet. 1520. fol.)
14) De curat. aegr. p. 162. (ed. Baſil. 1537. fol.)

der Bruchoperation vermittelſt eines Stücks von der Luftröhre einer Gans. [15])

Alex. Benedictus iſt der einzige Schriftſteller des Mittelalters, der eine Aenderung dieſer radicalen Behandlung der Brüche vorſchlug. Er hatte ſie von einem herum ziehenden Spanier gelernt, der ſehr viele glückliche Kuren verrichtete. Nach gemachtem Einſchnitte nahm er eine etwas krumme Nadel mit einem gewichſten ſeidenen Faden, ſtach dieſe unter dem Samenſtrange durch, und unterband dieſen dergeſtalt, daſs er eine kleine Platte von Horn oder Elfenbein zwiſchen Faden und Samenſtrang legte. Der Faden wurde täglich ſtärker angezogen, und auf dieſe Art glaubte er auch die nöthige Eiterung hervor bringen zu können. [16])

7.

Die Bruchoperation war alſo im Mittelalter faſt immer mit der Caſtration verbunden. Dies ſcheint ein Hauptgrund zu ſeyn, warum die gelehrten Wundärzte ſich derſelben nicht unterzogen, ſondern ſie, mit der Operation der Katarakte und dem Steinſchnitte, den Vagabunden und herum ſtreifenden Bruchſchneidern überlieſsen. Dies ſagt Joh. de Vigo, päpſtlicher Leibwundarzt zu Anfange des ſechzehnten Jahrhunderts, ausdrücklich. Er begnügte ſich mit der Anleitung zur Taxis, zur Anlegung der Bruchbänder und zur Anwendung ſtyptiſcher Mittel. Zum Ueberfluſs aber gibt er doch den gewöhnlichen Rath, den Samenſtrang zu

15) L. c. f. 108. a.
16) Opp. lib. XXIV. c. 37. p. 943. 944.

unterbinden, den Hoden auszurotten und den Bauchring zu cauterifiren. [17])

Alex. Benedictus und Joh. de Vigo erwähnen der herum ziehenden Bruchfchneider. Diefe hatten wirklich im Mittelalter faft allein das Monopol der Bruchoperation. Die Einwohner von Norcia, einem Flecken in Umbrien an der neapolitanifchen Gränze, die fich auch durch die Kunft des Steinfchnitts berühmt machten, übten befonders in Ober-Italien diefe Operation mit grofsem Glücke, aber immer caftrirten fie die Kranken, wenn fie den Bruch gründlich heilen wollten. [18]) In Meffina fah Joh. Bapt. Cortefius einen Ulyffes von Norcia die Brüche fo operiren, dafs er ein Aetzmittel auflegte, die dadurch zerftörte Stelle ausfchnitt und eine tiefe Narbe erregte. [19]) Eben fo fah Jof. Covillard, Wundarzt zu Montelimar, einen Vagabunden mit Aetzmitteln und Unterbindung einen Bruch heilen. [20]) Henr. Moinichen bemerkt noch in der Mitte des fiebzehnten Jahrhunderts, dafs die Spanier als Bruchfchneider fehr beliebt feyn. Sie caftrirten aber nicht mehr, fondern trieben die Hoden in den Unterleib zurück und nähten den Bauchring mit dem Golddrahte zu. [21]) Diefelbe abfcheuliche Operation nahmen die Wiedertäufer in Mähren zu Scultetus Zeiten vor. [22]) Ja, noch im Anfange des achtzehnten

17) Pract. copiof. lib. II. tr. 6. c. 7. f. 57. c. d.

18) Scip. *Mercurio* degli errori populari d'Italia. Venet. 1603. 4.

19) In univerf. chirurg. inftitutio. Meffan. 1633. 4.

20) Le chirurgien opérateur. Lyon 1640. 8.

21) Obferv. medico-chirurgicae. Hafn. 1665. 8.

22) Armam. chir. P. II. Obf. 64. p. 91.

Jahrhunderts warnte Mich. Bernh. Valentini in Giefsen vor den herum ftreichenden Bruchfchneidern, die ohne Kenntnifs der Theile den gröfsten Schaden anrichten: [23]) und Dionis fagt, er habe einen Bruchfchneider gekannt, der feinen Hund mit Hoden fütterte. [24])

8.

Gabriel Faloppia glaubt die Verletzung des Samenftranges und die Ausrottung des Hodens auf die Art vermeiden zu können, dafs er durch Longuetten, die in Rofenöhl und Eyweifs getaucht find, den Samenftrang auf die Seite bindet, dann mit Tinte den Ort bezeichnet, wo die Gedärme durch den Bauchring vorgefallen find, hierauf diefe Stelle mit einem Aetzmittel aus ungelöfchtem Kalk und fchwarzer Seife belegt, damit dadurch Eiterung und Vernarbung entftehen.

Auf eine andere Art könne man des Samenftranges fchonen, wenn man ihn mit einem Golddrahte (punctum aureum) umfchlinge, dann den Bauchring fcarificire und zur Vernarbung bringe. So können die Gedärme nicht mehr neben dem Samenftrange herab fallen. Die Caftration felbft befchreibt er nach den verfchiedenen Methoden feiner Vorgänger, ohne fie ganz zu verwerfen. [25])

9.

Die erften beffern Grundfätze über die Bruchoperation finden wir bey Ambr. Paré. Er eifert zuvörderft gegen das Vorurtheil, als ob der Darm-

23) Pandectae medico-legales, fect. VII. p. 500. (Frcf. 1707. 4.)

24) Cours d'opérat. p. 288.

25) Opp. tom. II. p. 312. 313.

bruch nicht gründlich ohne Caſtration kurirt werden könne; ein Vorurtheil, welches die Bruchſchneider aus Gewinnſucht unterhielten. Gut angelegte Bruchbänder, zuſammen ziehende Mittel, beſonders Eiſenfeil, äuſserlich, und gepulverter Magnet innerlich, reichen ſehr oft hin, um nach der Taxis die Gedärme zurück zu halten. Sollte der Bruch eingeklemmt ſeyn, ſo ſchneidet Paré den Bruchſack auf, ſpaltet das Darmfell und ſucht es durch Hülfe einer eigenen oben halb offenen Röhre von den Gedärmen zu entfernen. Darauf macht er die Bauchnaht und heilt den Bauchring zu.

Dieſer Röhre bedient er ſich auch bey der Anlegung des Golddrahts, womit der Samenſtrang von den vorgefallenen Gedärmen getrennt wird. Der Caſtration gibt er bloſs in dem Falle des Fleiſchbruchs und des kalten Brandes Beyfall. [26])

Allmählig wurde nun auch, bey dem blühenden Zuſtande der Anatomie, der alte Irrthum von der Zerreiſsung des Darmfelles bey Brüchen weniger herrſchend. Peter Franco machte ſich ſchon luſtig darüber. [27]) Er zog den Golddraht bey der Operation vor: mit dieſem umwickelte er den Samenſtrang faſt in ſeiner völligen Länge, drehte die Enden mit einer Zange zuſammen und feilte ſie ab. Dagegen tadelt er das Unterbinden und Ausrotten des Samenſtranges und Hodens gar ſehr, [28]) und erlaubt es bloſs beym Fleiſchbruche. [29])

26) Opp. lib. VII. c. 15. 16. p. 240 — 243.

27) Traité des hernies, p. 6.

28) *Ib.* p. 82.

29) *Ib.* p. 87.

10.

Sehr ſyſtematiſch handelt hierauf Fabricius von Acquapendente die Bruchoperation ab. Wo das Darmfell bloſs erweitert iſt, da muſs man zuſammen ziehen, wo es zerriſſen iſt, muſs man das Zuſammenkleben befördern. Iſt aber die Erweiterung oder der Riſs zu groſs, ſo nimmt man zu der Operation ſeine Zuflucht, wobey man entweder des Hodens ſchont oder ihn mit heraus zieht. Verſchont man den Hoden, ſo ſucht man entweder auch den Samenſtrang zu ſchützen oder man verletzt ihn mit. Beides geſchieht durch die Naht: im erſtern Falle umwickelt man den Samenſtrang; im andern unterbindet, brennt oder ſchneidet man ihn. Will man den Samenſtrang verſchonen, ſo bezeichnet man, nach vorher gegangener Taxis, den Ort in den Weichen, der erweitert iſt, macht nun einen ſchiefen Einſchnitt, bis die erweiterte Scheidenhaut ſich zeigt. Hierauf werden die Samengefäſse mit einer Klammer bedeckt, wozu man ſich des Golddrahts oder auch eines gewichſten Bandes bedienen kann. Allein dabey geht die Zeugungskraft verloren, weil der Golddraht doch die Samengefäſse zu ſehr zuſammen ſchnürt. Eine andere Art, die Zeugungskraft zu erhalten, beſteht darin, daſs man nach zurück gebrachten Gedärmen den Fortſatz des Darmfelles in beträchtlicher Länge unter dem Bauchringe bloſs macht, dann mit einer Nadel einen gewichſten Faden durchzieht und ſo dieſen Kanal verſchlieſst. Weil man dabey des Samenſtranges ſchonte, und alſo glaubte, mit erhaltener Zeugungskraft dem König Unterthanen zu erhalten, ſo hieſs von itzt an dieſe Kur die königliche Naht.

Sogar glühende Eiſen kann man ſicher auf die

erweiterte Scheidenhaut fetzen, und fie zur Zufammenziehung und zur fchwielichten Befchaffenheit bringen, wenn das Brennen behutfam gefchieht, ohne dafs der Samenftrang felbft dabey leidet. Dann befchreibt Fabricius die Ausrottung des Hodens, die er aber verabfcheut. Auch erzählt er, Horaz von Norcia, ein berühmter Operateur, habe ihm verfichert, dafs diefe fchreckliche Operation immer feltener werde: fonft habe er jährlich wohl zwey hundert operirt, itzt kaum zwanzig, da der Gebrauch der Bruchbänder und der äufsern zufammen ziehenden Mittel allgemeiner werde. [30])

Auch Wilh. Fabricius Hildanus warnte vor dem unzeitigen Gebrauche des Meffers bey Darmbrüchen, und empfahl dringend die Bruchbänder, deren Form er fehr verbefferte. Den Schnitt nahm er nur bey der Einklemmung oder Verwachfung vor. [31])

Eine fehr heroifche Operation nahm ein franzöfifcher Wundarzt, Maupas, bey einem fehr grofsen und völlig unbeweglichen Bruche vor. Er fchnitt über dem Bauchringe die Muskeln und das Darmfell fchief durch und trennte fo die Verwachfungen. [32])

Pet. Pigrai verwarf auch den Golddraht, der auf keine Weife die Samengefäfse vor Verletzung fchützen könne. Er fah nach Anlegung deffelben gefährliche Zuckungen und nach dem Gebrauche des glühenden Eifens fogar den Tod erfol-

30) De operat. chirurg. P. I. c. 73. p. 291. f.

31) Cent. VI. obf. 72. 73. p. 590. f. Vergl. *Scultet.* armam. p. 91.

32) *Rouffet* asfertio hiftor. et dial. apol. pro partu Caefareo, p. 208. (Paris 1590. 8.)

gen. [33]) So bekam die grausame Behandlung der Brüche immer mehr Feinde, je mehr die Bruchbänder in Gang kamen. Hugo Babynet wollte mit einem Pflaster aus Terpenthin und Sandelholz, mit Tormentille und Bruchbändern die Zusammenziehung des Bauchringes so sicher bewerkstelligen, dass man weder des Messers noch des Feuers mehr nöthig habe. [34])

Zwar erinnerte noch Marc. Aur. Severinus an die alte, nun verachtete Methode, das glühende Eisen anzuwenden, [35]) und Malach. Geiger kannte ausser dem Golddrahte und Aetzmitteln kein gründliches Mittel zur völligen Heilung der Brüche. [36]) Man entschloss sich hinfort immer seltener zu dieser Grausamkeit.

12.

Joh. Munniks begnügte sich, die Anlegung der Bruchbänder und zusammen ziehenden Pflaster zu empfehlen. Wegen der Operation, die auch er noch für einerley mit der Castration hält, verweiset er auf ältere Schriften. [37])

Matth. Gottfr. Purmann wendet zwar auch bey frischen Brüchen Pflaster und Bruchbänder an, deren Kisschen er schon mit Federn versehen lässt. Die Kur durch das glühende Eisen und durch Aetzmittel verwirft er gänzlich als gefähr-

33) Epitome praeceptor. medic.-chirurg. p. 270. (Paris 1612. 8.)

34) La manière de guérir les descentes de boyaux sans tailler ni faire incisions. Haye 1630. 12.

35) De efficac. med. P. II. c. 75. p. 281.

36) Kelegraphia. Monach. 1631. 8.

37) Chirurgia, lib. I. c. 30. p. 171.

lich und höchſt langweilig. Aber den Schnitt ohne Caſtration billigt er doch ſehr. Er ſchneidet, wie die Alten, den Hodenſack, nach gemachter Taxis, unter dem Bauchringe auf, faſst den Fortſatz des Darmfelles, heftet ihn, ohne die Samengefäſse zu verletzen, zuſammen; den Faden, womit er unterbunden hat, läſst er heraus hängen, hält aber die äuſsere Wunde am niedrigſten Orte mit einem Meiſsel offen, damit alle Unreinigkeiten abflieſsen können. Nachher, wenn die Fäden abgefallen ſind, heilt er die ganze Wunde zu. Ueber dies lobt er auch die Anwendung des Golddrahts. 38)

Beſſer als die meiſten ſeiner Vorgänger beurtheilte Richard Wiſeman die Bruchoperation. Auf den Fall der Einklemmung hatten wenige Schriftſteller vor ihm gedacht: er beſtimmt ihn als die wichtigſte Anzeige zur Operation. Dieſe nimmt er ſo vor, daſs er den Bruchſack mit einem Scalpell aufſchneidet, dann eine ähnliche Hohlſonde, wie die Paré'ſche, in die Höhle, unter dem Fortſatze des Darmfelles aufwärts bringt, die Gedärme aber verſchont. Hierauf macht er den Schnitt ins Darmfell auf dieſer Hohlſonde ſo groſs, daſs er die Finger hinein bringen und die Taxis verſuchen kann. Von der Erweiterung des Bauchringes ſchweigt er aber. Die übrigen Kurarten mit Aetzmitteln, mit dem glühenden Eiſen und dem Golddraht ſeyn in England nie gebräuchlich geweſen, indeſſen beſchreibt er ſie nach andern. 39) Der berühmte helvetiſche Wundarzt Joh. Conr. Frey-

38) Lorbeerkranz, K. 20. 21. S. 564 — 588.
39) Eight chirurg. treat. B. I. ch. 28. p. 249.

tag erkannte die Erſchlaffung des Darmfelles ſelbſt als eine häufige Urſache der Brüche. Dieſe operirte er dergeſtalt, daſs er nach geöffnetem Bruchſack das äuſserſte Ende des Bauchfelles aufſchnitt, nach erweitertem Bauchringe die Gedärme zurück brachte und nun das Darmfell mit dem Bauchringe durch die Naht vereinigte, woraus offenbar die nachtheiligſten Folgen entſtehen muſsten. 40)

Die Erweiterung des Bauchringes nahm Abrah. Cyprian zu Franeker in dem Falle eines eingeklemmten Bruches faſt zuerſt glücklich vor, und trennte auch den angewachſenen Grimmdarm mit dem Meſſer. 41) Dieſe richtige Anwendung des Meſſers bey Brüchen lehrten und übten beſonders Nicol. le Quin und ſein Neffe Anton, die auch die Bruchbänder dadurch zu verbeſſern ſuchten, daſs ſie ſie aus Eiſendraht machten. 42)

Ein holländiſcher Wundarzt, Smaltz, erneuerte die Operation, welche Maupas ſchon im ſechzehnten Jahrhundert vorgenommen hatte. Er durchſchnitt über dem Bauchringe die Bauchmuskeln und das Darmfell dergeſtalt, daſs er zwey Finger hinein bringen konnte, um bey einem völlig unbeweglichen Bruche die Verwachſungen zu heben. 43)

13.

Zu Ende des ſiebzehnten Jahrhunderts kam die Bruchoperation in Paris faſt ganz in Verfall,

40) *Muralti* Schriften von der Wundarzney, S. 692. 744.

41) Epiſtola hiſtoriam exhibens foetus humani poſt 21 menſes exciſi. Leid. 1700.

42) Chirurgien herniaire. Paris 1684. 12.

43) *Dekkers* exercitat. pract. p. 453. f.

feitdem der König Ludwig XIV. felbft ein Geheimmittel gegen Brüche vertheilte. Er hatte es, mit dem Verfprechen, es erft nach dem Tode des Erfinders bekannt zu machen, von einem Prior de Cabrières aus Languedoc erhalten. Es beftand aus Salzgeift in rothen Wein gemifcht zum innern, und aus einem zufammen ziehenden Pflafter zum äufsern Gebrauche. [44]

In Deutfchland beförderten die Helmontianer den Abfcheu vor der Bruchoperation und vertheilten Arcana gegen alle Brüche. [45]

Nichts defto weniger wurde von Paris aus die Wichtigkeit der Bruchoperation in dem Falle der Einklemmung einleuchtend gemacht. Pet. Dionis gab eine fo treffliche Anleitung zu diefer Operation, dafs felbft die neueften Zeiten wenig daran verändert haben. Bey Eröffnung des Bruchfacks empfiehlt er die gröfste Vorficht, und bemerkt fchon, dafs gemeiniglich Waffer heraus fliefst, wenn man ihn eröffnet hat. Den Bauchring lehrt er zugleich erweitern und das Netz abbinden. Nach der Operation legt er eine grofse Wieke in den Bauchring, die er mit Eydotter und Oehl anfeuchtet, füllt die Wunde mit Bourdonnets aus, legt platte Plumaceaux und Compreffen darüber und befeftigt das Ganze mit der Leiftenbinde (fpica). [46] Diefer Verband ift freylich fehlerhaft, weil befonders die Wieke im Bauchringe leicht eine nachtheilige Reizung und Erweiterung hervor bringt.

44) *Dionis* cours d'opérations de chirurg. p. 270.

45) Conr. *Horlacher* Erörter - und Eröffnung der ohnfchmerzlichen Cur, die Brüche ohne Bruchfchneiden zu heilen. Ulm 1695. 12.

46) *L. c.* p. 295. 296.

Wenig verſchieden iſt de la Vauguyon's Anleitung. Er zeigt ſchon ſehr gut, wie ſich bey der Operation die Gedärme vom Darmfelle unterſcheiden laſſen. Das Darmfell öffnet er ſo, daſs er nur blätter- oder ſchichtweiſe das Zellgewebe wegnimmt, nachher eine Hohlſonde in die Oeffnung bringt, und auf dieſer das Biſtouri zur Erweiterung führt. Eben ſo erweitert er auch den Bauchring, und wenn die Hohlſonde wegen zu groſser Enge des Bauchringes nicht hinein gebracht werden kann, ſo ſcarificirt er den Ring erſt am Rande, um dergeſtalt die Hohlſonde hinein bringen zu können. Umſtändlich lehrt er auch, wie die Verwachſungen oder das Zuſammenkleben der Scheidenhaut des Hodens, des Netzes und des Darmfelles zu heben ſind. Sein Verband iſt eben der, den Dionis vorſchlägt. 47) Joſ. de la Charrière wiederhohlt faſt mit denſelben Worten, was Dionis und de la Vauguyon gelehrt hatten. 48)

14.

Wie die beſſere Methode der Bruchoperation von den Pariſer Wundärzten gelehrt und die Nothwendigkeit derſelben bey der Einklemmung gezeigt wurde, ſo widerlegte auch Joh. Mery endlich zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts den alten Irrthum, daſs das Darmfell bey verſchiedenen Brüchen zerriſſen ſey. Er zeigte zuerſt, daſs der erweiterte Fortſatz des Darmfelles die Weichen- und Hodenſackbrüche umgebe, daſs ſehr oft aber auch Verwachſungen des Darm-

47) Traité compl. des opérat. de chirurg. p. 74 — 80.
48) Nouvelles opérat. de chirurg. p. 80. f.

felles mit dem Netze und mit der Scheidenhaut des Hodens Statt finden. 49)

Mery's Behauptung fuchte Mich. Ludw. Reneaulme de la Garanne etwas einzufchränken, indem er eine wirkliche Zerreifsung des Darmfelles bey plötzlich entftandenen Brüchen annahm. Die Operation nahm auch er blofs in dem Falle der Einklemmung und auf die einfache Weife vor, die Dionis befchrieben hatte, indem er den Schaden, den der Golddraht anrichte, durch Erfahrung kennen gelernt. Den angewachfenen Bruch getraute er fich nicht zu operiren, fondern wandte ein Trageband an. Sehr gut fpricht er fchon von unvollkommenen Brüchen, wo nur eine Wand oder der Netzanhang des Grimmdarms vorgefallen ift. Seine Bruchbänder läfst er ftatt der Federn in den Kifschen mit Löfchpapier ausfüttern. 50)

In Deutfchland vertheidigte Franz Wiedemann zuerft die franzöfifche Theorie und Kur der Darmbrüche. 51) Joh. Henr. Freytag verwarf ebenfalls die Caftration und den Golddraht, die zu feiner Zeit (1721) in Helvetien noch fehr üblich waren; dann aber empfahl er das blofse Scarificiren des Bauchringes und feines Vaters fehlerhafte Methode, (S. 211.) das Darmfell durch die Naht mit dem Bauchringe zu vereinigen. Auch bemerkte er, dafs man einen Theil des Netzes ohne Schaden abfchneiden könne. 52)

49) Mém. de l'acad. des fcienc. ann. 1701. p. 59.

50) Effai d'un traité des hernies. Paris 1720. 12.

51) Bericht vom Stein- auch Bruchfchneiden. Augsb. 1719. 8.

52) *Haller* disf. chirurg. vol. III. p. 65 — 73.

Die französische Art, die Einklemmung durch den Schnitt zu heben, wurde durch Burkh. Dav. Mauchart verbessert. Er lehrte nämlich bey Eröffnung des Bruchsacks die grösste Vorsicht beobachten, indem man das Messer ganz schief halte und nur immer blätterweise das Zellgewebe wegnehme. Ist das Darmfell geöffnet, so bringt er auch die Hohlsonde ein und schneidet dasselbe ganz auf, um den Zustand der Gedärme zu untersuchen. Den Bauchring scarificirt er, und die Reste des Bruchsacks bindet er mit einem gewichsten Faden ab. 53) Laur. Heister wiederhohlt fast nur, was Andere vor ihm gesagt hatten. 54)

15.

Garengeot's Methode ist von der bis dahin üblichen einiger Massen unterschieden. Er will von keiner grossen Vorsicht bey Eröffnung der Bedeckungen des Bruchsacks, von keinem blätterweisen Abschälen derselben wissen. Er zieht sie selbst vorher in eine Falte, um die Dicke der Fetthaut zu erfahren, öffnet sie alsdann mit einem oder zwey Schnitten, setzt in die Oeffnung die Hohlsonde ein, und schneidet nun mit der Schere die Haut bis an den Bauchring auf. Beym Eröffnen des Darmfelles legt er aber ein sehr scharfes Bistouri auch fast horizontal und schält das Darmfell ab. Die Oeffnung des Darmfelles hält er bey allen Brüchen besonders für nothwendig, so wie die Einbringung des ganzen Darmfelles bey frischen Brüchen, welches sich, nach seiner Beobachtung, im Bauchringe oft verdickt und so dem Vordringen

53) *Ib.* p. 88 — 92.
54) Chirurgie, §. 105. S. 587. f.

der Gedärme in der Folge widersteht. Auf den Bauchring legt er ein Kisschen mit Scharpie gefüllt, darüber Compressen und die Leistenbinde. Die Wieken verwirft er zuerst gänzlich aus guten Gründen.

Bey der Erweiterung des Bauchringes bediente sich Garengeot einer Hohlsonde, die mit Armen oder Flügeln versehn war, um die Gedärme abzuhalten, dass sie sich nicht auf die Höhlung der Sonde werfen. Mit einem eigenen Bistouri von seiner Erfindung oder mit der Schere macht er diese Erweiterung. 55)

Diese Verbesserungen der Operation brachten die alten Methoden der Brenn- und Aetzmittel fast ganz in Vergessenheit. Aber noch ein Mahl wurden sie wieder hervor gerufen, da ein gewisser Thom. Renton mit seinen geheimen Radicalkuren der Brüche in England grosses Aufsehen machte, und König Georg I. ihm endlich das Arcanum für 5000 Pf. Sterl. und 500 Pf. jährliche Pension abkaufte. Es war Vitriolöhl, wodurch er eine Narbe im Bauchringe hervor zu bringen suchte. Rob. Houstoun beschrieb diese Methode, und zeigte, wie nachtheilige Folgen diese Aetzmittel haben und wie unsicher sie wirken. 56)

Henr. Franz le Dran suchte den gewöhnlichen Apparat zum Bruchschnitt dadurch zu verbessern, dass er ein Bistouri caché von concaver Form, dessen Schneide in der Concavität heraus geht, und ein anderes gerades empfahl, welches mit Flügeln versehn ist, damit bey der Erweiterung

55) Traité des opérat. de chirurg. vol. I. p. 300 — 355.

56) The history of ruptures and rupture-cures. Lond. 1726. 8.

des Bauchringes nicht die Gedärme verletzt würden. 57) Uebrigens ſtimmt ſein Verfahren mit dem von Garengeot überein. Er warnt vor der augenblicklichen Zurückbringung der Gedärme, ſo bald der Bruchſack geöffnet iſt; denn erſt müſſen die fehlerhaften, brandigen Stellen derſelben weggeſchafft werden. Mehrentheils bringt le Dran die brandigen oder geſchwürigen Theile der Gedärme nicht zurück; er läſst ſie auſser dem Bauchringe, auf den er auch dann kein Kiſschen legt. 58)

Eine Menge ſeltener und merkwürdiger Fälle von beſondern Bruchoperationen dienen zum Beweiſe von le Dran's reicher Erfahrung. Er ſah einmahl den Samenſtrang vorn auf dem Bruchſacke liegen, wo er alſo äuſserſt leicht verletzt werden konnte. Mehrmahls war der Bruchſack über dem Bauchringe ſo verengt, daſs man durch ein in den Unterleib gebrachtes Biſtouri dieſe Verengung erweitern muſste.

Durch Haller wurde nun auch die wahre Natur des angebornen Bruches beſtimmt aus einander geſetzt, 59) und von Wilh. Hunter weiter ausgeführt. 60)

16.

Eine ganz neue Idee faſste Joh. Ludw. Petit auf. Bisher hatte man nämlich es durchaus für nöthig gehalten, den Bruchſack zu öffnen, um den

57) *Petit* traité des maladies chirurgic. tom. II. tab. 32.

58) Traité des opérat. de chirurg. p. 81. ſ. — Obſervat. de chirurgie, tom. II. p. 26. ſ.

59) Commerc. lit. Noric. ann. 1731. hebd. 14. p. 107. — Opusc. pathol. p. 311.

60) Medic. commentar. P. I. p. 70.

Zuſtand der Gedärme zu unterſuchen. Er aber ſchlug vor, den ganzen Bruchſack uneröffnet durch den Bauchring zurück zu bringen. Zu dem Ende ſteckte er, nachdem das Darmfell von aller anhängenden Fetthaut gereinigt war, eine platte, am Ende gekrümmte Hohlſonde zwiſchen dem Bruchſacke und dem Bauchringe hinein, führte das Biſtouri in die Rinne der Hohlſonde, und zerſchnitt alles, was ſich dem Meſſer entgegen ſetzte. Allenfalls drängte er die platte und etwas breiter werdende Sonde durch den Bauchring nach, um die Erweiterung zu vermehren. Er glaubt, daſs auf ſolche Art die Taxis des ganzen, uneröffneten Bruchſacks gar nicht ſchwer ſey, daſs die Feuchtigkeit in der Höhle des Darmfelles, die ſonſt bey der Oeffnung deſſelben ausgeleert wurde, itzt, da ſie zurück bleibt, keinen Schaden thue. Er gibt indeſſen zu, daſs, wo die Gedärme ſchadhaft ſind oder fremde Körper enthalten, dieſe Methode nicht anzuwenden ſey. In jedem andern Falle ſey es bedenklich, die Gedärme der Luft auszuſetzen: auch könne man ſie bey der Oeffnung des Bruchſacks leicht beſchädigen.

Das Scarificiren des Bauchringes, um eine Vernarbung hervor zu bringen, hielt Petit für ſchädlich: denn in dieſem ſehnigen Theile könne ſich keine Fleiſchſubſtanz erzeugen; man ſchwäche ihn noch mehr dadurch. Das Kiſschen ſey allezeit der Wieke vorzuziehen; nur müſſe jenes hinlänglich groſs ſeyn, damit es nicht, gleich einer Wieke, in die Oeffnung des Bauchringes eindringe und den Bruchſack beſchädige. Ein hinlänglich groſses Kiſſen drücke ſo mäſsig auf den Sack, daſs ſich dergeſtalt am eheſten Eiterung und Vernarbung erzeuge.

Petit versichert, daſs er durch Beobachtungen bey Leichenöffnungen auf diese Methode geleitet worden sey. Er fand im Körper solcher Menschen, deren Brüche auf gewöhnliche Art, ohne Operation zurück gebracht und durch Bruchbänder zurück gehalten waren, die stärksten Verwachsungen des Darmfelles mit den Bauchmuskeln und dem Bauchringe; dagegen war das Darmfell bey Operirten sehr geschwächt und erschlafft.

Selbst in denen Fällen, wo man das Darmfell öffnen muſs, ist es nöthig, in der Nähe des Bauchringes einen Theil unverletzt zu lassen, weil man neben demselben die platte Sonde zur Erweiterung des Bauchringes einbringen muſs. Ist es nöthig, einen Theil des Bruchsacks auszurotten, so muſs man alle Mahl das Messer den Aetzmitteln und dem Unterbinden vorziehen. Die Verwachsungen der Theile, die im Bruchsacke enthalten sind, kann man oft nicht eher als nach Oeffnung des letztern erkennen: Petit muſs also selbst zugeben, daſs diese Oeffnung in sehr vielen Fällen nöthig ist. Uebrigens läugnet er geradezu die Verwachsung der Theile im Bruchsacke mit dem Samenstrange, weil dieser allezeit auſser dem Bruchsacke liege. Alte Brüche von groſsem Umfange können und dürfen gar nicht zurück gebracht werden.

Sein Bistouri caché war übrigens nach denselben Principien gearbeitet, wie das le Dran'sche. 61) Zur Eröffnung des Bauchringes empfahl er noch ein besonderes Bistouri à la lime, welches nur beym starken Drucke schneidet.

Die alte Meinung, daſs verschiedene Darm-

61) Traité des malad. chirurg. tom. II. p. 365 — 398. tab. 32.

brüche aus Ruptur entſtehen, nahm auch Petit als wahr an, in ſo fern nämlich das Darmfell verwundet iſt, oder der Bruch nach einer vorher gegangenen Operation folgt. Hier fehlt es an einem eigentlichen Bruchſacke, und man muſs alſo bey Eröffnung der Hautdecken die äuſserſte Vorſicht anwenden, die Gedärme nicht zu verletzen. [62])

17.

Petit's Bemerkungen über den Mangel des Bruchſacks in einigen Brüchen beſtätigte auch Alex. Monro, und trat ebenfalls deſſen Meinung von der Unnöthigkeit der Eröffnung des Bruchſacks bey friſchen Brüchen und bey geſundem Zuſtande der Gedärme bey. Starke Verwachſungen der Gedärme mit dem Netze und dem Darmfelle dürfen nicht gelöſet werden, ſondern man muſs ſie nach Erweiterung des Bauchringes in dieſem Zuſtande laſſen. Das Abbinden des brandigen Netzes iſt unnöthig, wenn man das Meſſer anwendet. Oft zeigt ſich in dem Bruchſacke, nachdem die Gedärme ſchon zurück gebracht ſind, eine darmähnliche Falte des Sacks, die man nicht zerſchneiden darf, ſondern ſich ſelbſt überlaſſen muſs. Was den Verband betrifft, ſo gibt zwar Monro noch der Leiſtenbinde den Vorzug, geſteht aber doch, daſs ſie viele Beſchwerden verurſache. Auch die gewöhnlichen Kiſschen der Bruchbänder ſeyn zu weich und nachgebend; man ſolite ſie aus Kork machen und mit Leder überziehen. [63])

Petit's Methode, den uneröffneten Sack zurück zu bringen, erhielt auch in Deutſchland Bey-

62) *Ib.* p. 369. 370.

63) Medic. eſſays and obſerv. of Edinb. vol. V. p. 234—249.

fall. J. G. Wagner vertheidigte ſie in der Vorrede zu einem damahls nützlichen Buche über die Brüche, deſſen Verfaſſer Zachar. Vogel, ein geſchickter Wundarzt in Lübeck, war. Vogel operirte den Leiſtenbruch nach Garengeot's Methode: hatte er die Gedärme zurück gebracht, ſo unterband er den Bruchſack; aber das verdorbene Netz hielt er nicht für nöthig zu unterbinden, ſondern ſchnitt es, wie Monro, weg. Sehr richtig bemerkte er ſchon, daſs die Urſache der Einklemmung keinesweges immer in dem Bauchringe, ſondern eben ſo oft in den Gedärmen ſelbſt oder im Bruchſacke liege. 64)

Georg de la Faye blieb groſsen Theils bey Garengeot's Methode. Das Netz ſchnitt er meiſtens weg, wenn es ſich nicht leicht wollte zurück bringen laſſen. Auch er wählte ein inwendig etwas ausgehöhltes Kiſschen, um durch den Druck deſſelben auf den Bauchring die Gedärme zurück zu halten. 65)

18.

Sam. Sharp bemerkte zuerſt, daſs die Gedärme bisweilen mit dem Hoden in einer und derſelben Höhle liegen, welches nur beym angebornen Bruche der Fall iſt. Sonſt aber gab er keine Brüche ohne Bruchſack zu: der letztere hange in alten Brüchen faſt alle Mahl mit den benachbarten Theilen, beſonders mit der Scheidenhaut zuſammen. Die Oeffnung der Hautdecken fängt er ziemlich weit über dem Bauchringe an, und erklärt ſich nachdrücklich gegen Petit's Methode, haupt-

64) Abhandlung aller Arten von Brüchen. Leipz. 1737. 8.
65) Notes ſur Dionis. Paris 1740. 8.

fächlich weil man den Zuftand der Gedärme nicht vor der Oeffnung des Bruchfacks beurtheilen könne. Ift ein Theil des Netzes verdorben, fo nimmt er diefen, nicht weit von dem gefunden Theile, hinweg, indem er fich hütet, etwas abzubinden. Um den Bauchring zu erweitern, feyn die Finger immer das befte Werkzeug. Sein Biftouri ift übrigens gekrümmt und hat eine ftumpfe Spitze. [66])

In einem fpätern Werke nimmt Sharp die Partie der königlichen Naht, wenn diefe nur verbeffert würde. Zu dem Ende fchlägt er vor, den Theil des Fortfatzes des Darmfelles, der unmittelbar mit dem Bauchringe zufammen hängt, mit den Bedeckungen zufammen zu heften. Er glaubt, dafs die Gedärme, die anfangs im Darmfelle eingefchloffen waren, mit der Zeit daffelbe durchbrechen können, weil er fie in der Höhle der Scheidenhaut liegen gefunden habe. [67])

Die königliche Naht wandte Cajetan Tacconi in mehrern Fällen mit glücklichem Erfolge an, wo am Darmfelle brandige Stellen weggefchnitten werden mufsten. [68])

Itzt wurden auch mehrere glückliche Verfuche gemacht, verdorbene Stücke Darm bey der Operation wegzufchneiden. Claud. Amyand, [69]) Rouffin de Montabourg, [70]) de la Peyronie [71]) und Ramdohr [72]) waren nach Me-

66) Tr. on the operat. of furgery, p. 17 — 33.
67) Critical inquiry into the prefent ftate of furgery, p. 12. f.
68) Memorie di valent. uomini, tom. II. p. 160.
69) *Lefke's* Ausz. aus den philof. Transact. B. II. S. 91.
70) *Haller* disf. chirurg. vol. III. p. 105.
71) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 337. f.
72) *Moebii* disf. var. obf. chirurg. Helmft. 1730.

ry 73) die ersten, die es wagten, selbst beträchtliche Stücke von dem Darmkanal wegzuschneiden, wenn sie vom Brande ergriffen, oder von Geschwüren verdorben waren. Ramdohr heftete sogar die Enden der durchschnittenen Gedärme zusammen und befestigte sie am Bauchringe. Just. Gottfr. Günz sammelte diese und andere merkwürdige Fälle von Brüchen, erklärte sich aber nur kurz über die Operation und zu Gunsten der königlichen Naht. Ueber die Schenkel- und Weichenbrüche bey Weibern kommen hier mehrere gute Beobachtungen vor. 74)

Zach. Platner's Anleitung zur Bruchoperation ist musterhaft. Behutsam schält er den Bruchsack mit dem Scalpell ab, macht die Eröffnung mit der Schere, ohne Hohlsonde; den Bauchring aber erweitet er mit le Dran's Bistouri. Ist das Netz entzündet, verhärtet oder geschwürig, so schneidet er, nach der Unterbindung, das verdorbene Stück weg. Mit Petit's Bistouri à la lime erweitert er den Bauchring. 75)

Le Chat de la Sourdière sah es als eine wichtige Verbesserung an, dass er bey der Lage des zu Operirenden auf die Erschlaffung der Halsmuskeln, besonders des sternomastoideus, Rücksicht nahm, ohne welche keine Erschlaffung der Bauchmuskeln erfolgen könne. Daher müsse man allezeit das Kinn auf die Brust fallen lassen. 76)

73) Hist. de l'acad. des scienc. à Paris, ann. 1723. p. 41. f.

74) Observ. anatom.-chir. de herniis libellus. Lips. 1744. 4.

75) Instit. chirurg. ration. §. 770. f.

76) *Haller* diss. chirurg. vol. III. p. 117.

19.

Eine vorgeblich ſichere Radicalmethode empfahl Georg Heuermann als ſeine Erfindung. Nach gemachtem Einſchnitt durch die Hautbedeckungen, von dem Bauchringe abwärts, hob er mit den Fingern der linken Hand die Scheidenhaut mit den Samengefäſsen auf, öffnete die erſtere bis zum Bauchringe, ohne doch den Samengefäſsen zu nahe zu kommen, mit einer Schere, ſcarificirte den Bauchring, löſete den Bruchſack vorſichtig von den Samengefäſsen und durchſtach ihn dicht beym Bauchringe mit einer Nadel, in die ein Faden gebracht war. Mit dieſem Faden band er den Bruchſack zuſammen und ſchnitt das übrige mit der Schere weg. Dieſe Methode war auf keine Weiſe neu, ſondern die alte, längſt bekannte, königliche Naht. 77) Die Einklemmung hob er übrigens nach der von Garengeot angegebenen Methode, indem er die künſtlichen Biſtouris von le Dran und Petit ſo viel möglich vermied. 78) Das Abſchneiden des unterſten Endes des Bruchſacks räth er auch hier als ſehr nützlich. 79) Beym Verbande wendet er weder Wieken noch Kiſschen, ſondern bloſse Läppchen oder Scharpie an.

Wichtige Bemerkungen über die in dem Bruchſacke oft enthaltene Harnblaſe machte Cäſar Verdier. Er warnte vor jedem Schnitte in den Bruchſack, ſo bald man Kennzeichen des Blaſenbruchs zu finden glaube: durch den Stich in die

77) Abhandl. der vorn. chirurg. Operat. B. 1. S. 532. f.

78) *Daſ.* S. 540.

79) *Daſ.* S. 552.

Blase könne man, wenn ein Theil derselben eingeschnürt sey, den Urin ausleeren.[80])

Georg Arnaud gab in seinem vollständigen Werke über die Brüche zuerst die Merkmahle eines angewachsenen Bruches und der Verwachsungen der Theile überhaupt an, und unterschied diese Fälle bestimmt von der Einklemmung. Er lösete die Verwachsung mit den Fingern, oder mit der Hohlsonde, oder mit dem Scalpell. Bey Schenkelbrüchen nahm er die Erweiterung des Poupart'schen Bandes mit Haken vor, weil er die Verletzung der Samenarterie fürchtete. Die Einklemmung leitete er auch bisweilen vom Bruchsacke her. Die Fehler, welche das Netz im Bruchsacke erleiden könne, wollte er nicht mit dem Messer behandeln, sondern lieber abbinden, ungeachtet auch davon oft gefährliche Folgen entstehn. Auch setzte er sich gegen die Scarification des Bauchringes, wodurch, wie schon Petit bemerkt hatte, keine Vernarbung bewirkt werden könne. Die brandigen und geschwürigen Theile der Gedärme nahm er in großen Portionen mit dem glücklichsten Erfolge weg.[81])

Auch Salvator Morand band das Netz in den Fällen ab, wo es verdorben war: er empfahl aber, mehrere Ligaturen zu machen, weil eine einzige nicht alle Gefäße mit fassen kann. Daß sich auch im Bruchsacke ein widernatürlicher Ring erzeugen und die Gedärme einschnüren kann, erfuhr er ebenfalls.[82])

80) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. II. p. 3. 50.

81) Dissertations on hernia's or ruptures. Lond. 1748. 8. — Mémoires de chirurgie, vol. 2.

82) Opuscules de chirurgie, vol. II. p. 160. f.

20.

Mit gewöhnlicher Weitschweifigkeit handelte Ant. Louis die Fälle von brandiger Einklemmung der Brüche ab. Er prüfte die Zeichen der Einklemmung, und sammelte die merkwürdigsten Beobachtungen von der Heilung des Schnittes, mit dem man den Brand an den Gedärmen zu heben gesucht hatte. [83]) Hierbey erzählt du Verger in Maubeuge seinen Versuch, nach Cerlata's Vorschlage ein Stück von der Luftröhre eines Kalbes zur Wiedervereinigung des durchschnittenen Darms zu benutzen. Dazu kommen noch Pipelet's Bemerkungen über die Wiedervereinigung der Gedärme, die einen Verlust der Substanz erlitten hatten. [84]) Ritsch beobachtete nach einer fruchtlosen Operation eine aufserordentliche Verengerung im Grimmdarm, die durch die Einklemmung im Bauchringe verursacht war. Er schlofs daraus, dafs man, nach gemachter Erweiterung des Bauchringes, alle Mahl einen Theil der Gedärme heraus ziehen müsse, um den Eindruck zu untersuchen, welchen die Einklemmung gemacht habe. [85]) Die Ursachen der Einklemmung unterschied Gourfaud ziemlich genau; [86]) und Ant. Louis vertheidigte die Oeffnung des Bruchsacks und die Incision des Bauchringes bey der Zurückbringung. [87]) Zugleich läugnete er, dafs die Zufälle der Einklemmung nach der Zurückbringung fortdauern können, weil der Hals des Bruchsacks verengt sey.

83) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. III. p. 145 — 201.

84) *Ib.* vol. IV. p. 164.

85) *Ib.* p. 175. f.

86) *Ib.* p. 243 — 280.

87) *Ib.* p. 281 — 322.

Auch Joach. Friedr. Henkel machte interessante Bemerkungen über die Bruchoperation. Daſs plötzlich entſtandene Brüche auch mit dem Darmfelle umgeben und alſo nicht durch Ruptur deſſelben entſtanden ſind; daſs bisweilen allein ein kleiner Netzanhang des Darms ſich im Bruchſacke befindet; daſs man bey einem friſchen Bruche ſchwerlich den Bruchſack abſondern könne, ohne die Samengefäſse zu verletzen; daſs der Bruchſack könne brandig und die Gedärme geſund ſeyn: das waren einige der wichtigern Bemerkungen, die Henkel einzuſchärfen ſuchte. [88])

Ambr. Bertrandi bemerkte, daſs die Urſache der Einklemmung oft ſelbſt in dem ſchiefen Bauchmuskel liege, daſs alſo auch dieſer bey Erweiterung des Bauchringes durchſchnitten werden müſſe. Den Bruchſack ſonderte und ſchnitt er nach der Zurückbringung der Gedärme ab. [89])

Eine klaſſiſche Abhandlung lieferte Percival Pott, worin die angebornen Brüche, die verſchiedenen Arten der Einklemmung und die Operation ſehr gründlich beſchrieben werden. Beym Schnitt in den Bruchſack nimmt der Verfaſſer ſorgfältig auf die verſchiedene Dicke deſſelben Rückſicht, und eröffnet ihn vermittelſt eines krummen, mit einem Knopfe verſehenen Meſſers, welches er auf dem Finger durchführt. Alle künſtliche Inſtrumente verwirft er; den Schnitt in den Bauchring führt er nach der Richtung der Sehnenfaſern, von vorn nach hinten und auswärts, da Heilter und Platner

88) Abh. der chirurg. Operationen, B. 4. — Von den Brüchen, Berlin 1772. 8.

89) Abhandl. von den chirurg. Operationen. Wien 1770. 8.

ihn von hinten nach vorn und oben, d. h., nach der weiſsen Linie zu, führen wollten. Dieſe Erweiterung hält Pott ſelbſt alsdann für nothwendig, wenn, wie es ſelten geſchehe, die Urſache der Einklemmung in der Entzündung der vorgefallenen Därme liegt. Daſs ein Theil des Netzes, welches nicht gelöſet werden kann, oder verdorben iſt, abgeſchnitten werden müſſe, will Pott nicht allgemein zugeben. Die Unterbindung des Bruchſacks könne nachtheilige Folgen hervor bringen; daher ſey die königliche Naht zu verwerfen. Iſt ein Theil des Darmkanals verdorben, ſo müſſe dieſer durchſchnitten und wieder, nach Ramdohr's und la Peyronie's Methode, zuſammen geheftet werden. Die Einbringung des uneröffneten Bruchſacks hält er für bedenklich. 90)

21.

Dagegen unterlieſs Ol. Acrel die Oeffnung des Bruchſacks in einem Falle, wo das Netz und die Gedärme ſehr verhärtet waren. In einem andern Falle ſchnitt er einen Theil des feſt verwachſenen Netzes ab, und überlieſs es der Eiterung, daſſelbe abzuſondern. Einen brandigen Bruch heilte er, indem er das Verdorbene mit einer Schere wegſchnitt, und, ohne Wiedervereinigung vorzunehmen, die Heilung der Natur überlieſs. Daſs die Operation eines nicht eingeklemmten Bruches, in der Abſicht, eine Radikalkur zu bewirken, gefährliche Folgen hervor bringt, bewies er durch ſeine Erfahrung. 91)

Ueber den angebornen Bruch und deſſen Ope-

90) Chirurgiſche Werke, Th. 1. S. 231 — 338.
91) Chirurg. händelſer, p. 261 — 284.

ration machte Joh. Friedr. Lobſtein einige Bemerkungen. [92])

In dieſe Zeit fällt die Geſchichte der höchſt merkwürdigen Operation, welche der treffliche Joh. Leber. Schmucker an Joh. Georg Zimmermann vornahm. Dieſer litt an einem angebornen Netzbruche, wo das Netz durch ein widernatürliches Band mit dem Hoden zuſammen hing. Der alte Bruchſack muſste vom Zellgewebe des Hodenſacks losgetrennt und jenes Band durchſchnitten werden. Dieſe ſehr mühſame Operation dauerte über eine Stunde und wurde von Joh. Friedr. Meckel beſchrieben. [93]) Schmucker machte über dies in ſeinen Wahrnehmungen darauf aufmerkſam, wie bedenkliche Folgen die Zurückbringung groſser und alter Brüche hervor bringe. [94]) Auch empfahl er von neuem eine Art der königlichen Naht, nämlich die Unterbindung des Bruchſacks, [95]) die er auch bey Zimmermann vornahm. [96]) Auch ſehr alte Brüche fand er mit ungemein dünnem Bruchſacke, ſo lange kein Bruchband getragen war. [97])

Die Aetzmittel, ehemahls ſo ſehr zur Radicalkur der Brüche empfohlen, wurden itzt wieder von Gauthier und Maget hervor geſucht. Der letztere pries, faſt in dem Tone eines Charlatans, die Anwendung des Vitriolöhls auf den entblöſsten

92) Diſſ. de hernia congenita. Argent. 1771. 4.
93) De morbo hernioſo congenito. Berol. 1772. 8.
94) Chirurg. Wahrnehm. B. II. S. 246.
95) *Daſ.* S. 260.
96) *Daſ.* S. 278.
97) *Daſ.* S. 298.

Bruchſack.[98] Aber Bordenave widerlegte ihn gründlich, und zeigte, wie unſicher dieſe Kur wirke und wie nachtheilige Folgen ſie ſchon oft hervor gebracht habe,[99] und Petit, der zum Zeugen des glücklichen Ausganges dieſer Operation aufgerufen wurde, läugnete denſelben.[100]

Raph. Joh. Steidele machte die intereſſante Beobachtung, daſs oft ohne alle heftige Zufälle der Brand im Bruche ſey, woraus er mit Recht ſchlieſst, daſs man die Nothwendigkeit der Operation nicht nach der Heftigkeit der Zufälle abmeſſen müſſe.[101]

22.

Groſs ſind Aug. Gottl. Richter's Verdienſte auch um dieſen Theil der Chirurgie. Schon in den Schriften der Göttinger Geſellſchaft der Wiſſenſchaften[102] machte er mehrere nützliche Bemerkungen über die Einklemmung: dann widerlegte er in einem Programm Louis Meinung von der Unmöglichkeit, den ganzen Bruchſack zurück zu bringen, und beſtätigte le Dran's Bemerkung von der Verengung des Bruchſackhalſes weit über dem Bauchringe.[103] Ganz vorzüglich verdient machte er ſich aber durch ſeine eben ſo deutliche als gründliche Abhandlung von Brüchen,[104] die

98) Diſſ. ſur l'uſage des cauſtiques pour la guériſon radicale des hernies. Paris 1774. 8.

99) Mém. de l'acad. de chir. vol. V. p. 651. f.

100) Journ. de médec. tom. XLII. p. 317.

101) Samml. von Beobacht. B. II. S. 175.

102) Nov. commentar. ſoc. Gott. vol. II. p. 75.

103) Progr. herniam incarceratam una cum ſacco ſuo reponi poſſe. Gott. 1777.

104) Abh. von den Brüchen. B. 1. 2. Gött. 1778. 8.

in der Folge umgearbeitet in feinem gröfsern Werke erfchien. [105]) Hier beftimmte er die Anzeigen zur Operation gründlicher, als vor ihm gefchehen war. Am wenigften dürfe man fie bey frifchen und kleinen Brüchen auffchieben, die gemeiniglich fehr leicht brandig werden. Nachdem er die Hautbedeckungen in einer Falte aufgehoben und durchfchnitten hat, erweitert er diefen Schnitt bis über den Bauchring und bis zu dem Boden des Hodenfacks. Das Zellgewebe, welches auf dem Bruchfacke liegt, nimmt er auch nur blätterweife mit flacher Klinge des Meffers weg. Mit der Pincette hebt er nun einen Theil des Bruchfacks in einer Falte auf und durchfchneidet ihn. Diefen Schnitt erweitert er bis in die Grundfläche des Bruchfacks, aber hinaufwärts nicht bis an den Bauchring, ausgenommen wenn die Urfache der Einklemmung in der Verengung des Bruchfacks liegt. Er führt bey diefem Schnitte die Schere auf den Fingern und nicht auf einer Hohlfonde. Die Erweiterung des Bauchringes ift unnütz, wenn die Einklemmung von einer Verengerung des Bruchfackhalfes entfteht. Bey derfelben ift es nothwendig, den Bruchfackhals ftark heraus und aufwärts zu ziehen, damit der führende Finger leichter in den Bauchring dringen könne. Ein krummes, mit einer ftumpfen fondenförmigen Spitze verfehenes Scalpell wird nun auf dem Finger dergeftalt geführt, dafs der Bauchring nach dem Nabel zu eingefchnitten wird, um der Baucharterie zu fchonen. In diefer Richtung durchfchneidet man die Sehnenfafern in die Quere, welches aber keine Gefahr hat. Nach der Opera-

105) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. V. S. 173 — 350.

tion legt er ein Kiſschen auf den Bauchring und die T-Binde an.

Er erklärt ſich gegen die Unterbindung des Netzes, wie gegen die ſonſt gewöhnliche Radicalkur der Brüche.

23.

Die Erweiterung des Bauchringes ohne Scalpell mit ſtumpfen Werkzeugen wurde aufs neue von le Blanc in Orleans empfohlen. Arnaud hatte ſchon, wie wir geſehen haben, bey den Schenkelbrüchen, um der Samenarterie zu ſchonen, das Poupart'ſche Band mit Haken aus einander zu ziehen empfohlen. Hierauf baute le Blanc weiter, indem er den Schnitt in den Bauchring als den ſchmerzhafteſten Theil der Operation ſchilderte, wodurch zugleich alle Hoffnung zur Radicalkur vernichtet werde. Er erweiterte daher den Bauchring entweder mit den Fingern, oder vermittelſt einer Art von Gorgeret, deſſen Anbringung mit keinen ſonderlichen Schmerzen verbunden ſey. Nur wenn der Bauchring ſchwielicht oder feſt mit dem Bruchſacke verwachſen iſt, läſst er den Schnitt zu. [106]) Bey Schenkelbrüchen glaubte er aber irriger Weiſe die Einklemmung vom Fallopiſchen Bande herleiten zu müſſen.

Joſ. Mohrenheim empfahl, den Schnitt bey der Erweiterung des Bauchringes nach dem Nabel und der weiſsen Linie zu führen, indem allezeit die epigaſtriſche Arterie zerſchnitten werde, wenn man den Schnitt auswärts führe. Der geflügelten Sonde gab er die Krümmung des Meſſers, ſo daſs der Rücken des letztern in der Rinne der Son-

106) Précis d'opérations de chirurg. tom. II. Paris 1775. 8.

de allenthalben genau anlag. Eine ſeltene Urſache der Einklemmung beobachtete er, nämlich eine Scheidewand, die den vorgefallenen Darm einklemmte. [107])

Auch Benj. Bell kam mit Richter darin überein, daſs keine ſo genannte Radicalkur der Brüche gründlich ſey, ſondern daſs man immer noch Bruchbänder nachher tragen müſſe. Die Operation wollte er nur in dem Falle der Einklemmung verrichten, wenn gelindere Mittel nichts mehr helfen. Uebrigens ſtimmte er mit Richter in Rückſicht der nothwendigen Erweiterung des Bauchringes durch den Schnitt, in Rückſicht des Gebrauchs eines einfachen Scalpells dabey, der Unnöthigkeit und Schädlichkeit der Unterbindung des Netzes, der Schädlichkeit der Zurückbringung des uneröffneten Bruchſacks überein. Iſt der Bruchſack zu groſs, ſo ſchneidet er etwas ab. Bey Schenkelbrüchen nimmt er die Erweiterung der Oeffnung unter dem Poupart'ſchen Bande ſo vor, daſs er den Finger an die innere Seite deſſelben legt, und das Scalpell einen Zoll lang von oben herunter durch die äuſsere Fläche des Bandes führt. [108])

Vincent und Hermans wandten die Ramdohr'ſche Methode, einen wegen Verengerung durchſchnittenen Darm zuſammen zu heften, mit anfangs glücklichem Erfolge an. Durch zufällige Urſachen aber erfolgte der Tod. [109]) Einen auſserordentlich dicken Bruchſack fand The-

107) Beobachtungen, B. I. Wien 1780.

108) Lehrbegriff der Wundarzneyk. B. I. S. 175 — 265. (Dritte Ausgabe. Leipz. 1804. 8.)

109) Journ. de médec. tom. LVI. p. 175. tom. LXX. p. 500.

den in einem Falle, wo er ihn faſt ganz ausſchälte.[110])

24.

Barthol. Saviard's etwas ſpät nach ſeinem Tode erſchienene Beobachtungen enthalten intereſſante Fälle von Bruchoperationen.[111]) Daſs der Zeitpunkt der Operation nicht nach der Dauer der Einklemmung beſtimmt werden könne, bewies er dadurch, daſs er noch am zwey und zwanzigſten Tage nach der Einklemmung die Operation mit glücklichem Erfolge vornahm. Wie ähnlich der Bruchſack bisweilen dem Darm und ein Theil des Bauchfelles dem Netze ſey, zeigte er ebenfalls.

Dahin gehört die unglückliche Operation, die Terras erzählt. Er fand nach Auffchneidung der äuſsern Haut einen häutigen Sack, den er für den Bruchſack hielt, öffnete, und den Schnitt bis an den Bauchring erweiterte. Es floſs eine weiſse eiterartige Feuchtigkeit heraus. Der Kranke ſtarb, ohne Leibesöffnung bekommen zu haben. Bey der Section fand ſich, daſs, was der Operateur für den Bruchſack gehalten, ein Theil des Ileums war; der Darm war über dem Bauchringe äuſserſt verengert und verhärtet.[112])

Daſs die dunkelblaue Farbe des vorgefallenen Darms die Zurückbringung deſſelben nicht hindert, zeigte Robertſon. Er ſchnitt zugleich einen groſsen Theil des verhärteten und mit dem Bauchringe verwachſenen Netzes weg.[113]) Einen ähnli-

110) Neue Bemerk. u. Erfahr. B II. S. 105.
111) Recueil d'obſervations chirurgicales. Paris 1784. 8.
112) Journ. de médec. tom. LXXV. p. 17.
113) Med. Commentar. for 1791. vol. VI. p. 112.

chen Fall erzählte Watfon [114]) und fuchte dadurch Ramdohr's und du Verger's Methoden der Vereinigung zerfchnittener Gedärme zu verbeffern, dafs er über einen Cylinder von Ichthyocolla die Darmenden zufammen zog und mit ein Paar Nadelftichen vereinigte. Diefe Methode wurde von Ph. F. Heyligers gänzlich verworfen. [115])

Cline und Ehrlich beftätigten Bertrandi's Bemerkung, dafs die Bauchmuskeln felbft die Einklemmung veranlaffen können: fie fanden in zwey Fällen den Hoden hinter dem Bauchringe, und er liefs fich auch nicht heraus ziehen. [116]) Cline fchnitt in einem Falle einen grofsen Theil des verhärteten Netzes weg, und Ehrlich operirte die Verengerung des Bruchfackhalfes hinter dem Bauchringe auf Arnaud's Art. [117])

Ueber die Schenkelbrüche, die Urfache ihrer Einklemmung, und die befte Art, den Cruralbogen des äufsern fchiefen Bauchmuskels einzufchneiden, machte Anton de Gimbernat vortreffliche Beobachtungen bekannt. [118]) Wenn der Bruch eingeklemmt war, fo brachte er eine Hohlfonde längs der innern Seite des Darms in den Cruralring und liefs die Spitze derfelben auf dem Afte des Schambeins ruhen. Dann führte er ein fchmales Knopf-Biftouri auf der Hohlfonde fo hinein,

114) Medic. Communications, vol. II. p. 300.

115) Mém. de la foc. médic. d'émulat. an V. p. 120. f.

116) *Ehrlich's* Beobacht. S. 135.

117) *Daf.* S. 153.

118) Nuevo metodo de operar en la hernia crural. Madrid 1793. 4.

dafs die innere Ecke des Cruralbogens allein zertheilt wurde.

Der wichtigfte Umftand aber, den Gimbernat bey diefer Gelegenheit aufklärte, ift die Urfache der Einklemmung der Schenkelbrüche, welche le Blanc fälfchlich in dem Faloppifchen Bande und dem Zellgewebe gefucht hatte. Gimbernat zeigte, dafs von diefer Seite her keine Einklemmung zu beforgen, fondern dafs diefelbe vom innern Rande des Cruralbogens abzuleiten fey; dafs ferner die blofse Erweiterung mit dem von le Cat und le Blanc vorgefchlagenen Gorgeret die Hüftvene leicht verletzen und zum Zerreifsen bringen könne. Jeder Einfchnitt des Faloppifchen Bandes gibt zur Verletzung entweder der Samen- oder der Baucharterie Gelegenheit, welches Gimbernat durch Arnaud's Beyfpiel beweifet.

Für feine Methode fpricht der glückliche Erfolg, den fie in vier Fällen von wirklich eingeklemmten Schenkelbrüchen gehabt hat, von denen Gimbernat zwey in Barcellona, und Jofeph Torner, Lehrer der Chirurgie zu Madrid, die beyden übrigen beobachtete. Auch fpricht für diefe Operation das günftige Zeugnifs des grofsen Hunter, der befonders mit der genauen anatomifchen Demonftration fehr zufrieden war, welche Gimbernat von dem eigentlichen Orte der Einklemmung durch die Duplicatur des innern Cruralbogens gab.

Petrus Camper zeigte in feinen von Sömmerring heraus gegebenen unübertrefflich fchönen Tafeln, dafs bey Erweiterung des Bauchringes jeder Schnitt nach aufsen durch nothwendige Zerfchneidung der epigaftrifchen Arterie gefährlich werde, dafs man alfo allezeit den Schnitt nach der

weifsen Linie hin richten müffe; auch, dafs der Bruchfack bey fetten Perfonen fich von den anhangenden Theilen leicht löfen laffe. [119])

25.

Es war fonft immer Regel gewefen, erft die Taxis zu verfuchen, ehe man die Operation vornahm. Aber Default zeigte auf einleuchtende Art, dafs jede Anftrengung bey diefen Verfuchen die Gedärme nachtheilig afficirt und quetfcht, und dafs daher der üble Erfolg der Operation nach folchen Verfuchen fich leiten läfst. Die Erweiterung des Bauchringes durch den Schnitt nahm Default nach der Lage des Samenftranges vor: er führte den Schnitt nach oben und aufsen, wenn der Samenftrang hinter, nach oben und innen aber, wenn der Samenftrang vor dem Bruchfacke lag. Er wandte bey diefem Schnitte eine dicke Sonde mit weiter Rinne an, und machte anfangs nur einen geringen Schnitt, den er aber nöthigen Falls erweiterte. Zum Verbande gebrauchte er ein Stück durchlöcherter Leinwand, um die Scharpie zu verhindern, dafs fie nicht in die Wunde trete und den Feuchtigkeiten Abflufs zu geftatten. [120])

Zu den merkwürdigften Bruchoperationen neuerer Zeiten gehört die, welche der Regimentschirurgus Mennel in Naumburg vornahm, wo nicht allein das abgeftorbene Netz und der fphacelirte Hoden mit dem Samenftrange weggenommen wurde, fondern auch ein beträchtliches Stück vom

119) P. *Camper* icones herniarum, tab. XI. fig. 1. tab. XII. ed. *Sömmerring*. Frcf. 1801. fol.

120) Chirurg. Nachlafs, B. II. Th. 4. S. 42 — 64. — Auserlef. chirurg. Wahrnehm. Th. II. S. 61. f.

Ileum ſich während der Heilung von ſelbſt abſonderte.[121])

Eine Menge unglücklicher, zum Theil ſehr unverſtändiger Bruchoperationen erzählen Michaelis in Harburg und die Brüder Wenzel.[122])

Alex. Monro der jüngere führte des Spaniers Gimbernat Methode, die Schenkelbrüche zu operiren, weiter aus, und machte unter andern die wichtige Bemerkung, daſs die obturatoriſche Arterie bisweilen den Hals des Bruchſacks kranzartig umgiebt, folglich ein unüberwindliches Hinderniſs der Operation entgegen ſetzt.[123])

Aſtley Cooper macht in einem Prachtwerke eine Menge neuer, höchſt intereſſanter Bemerkungen über die Operation der Brüche. Die gründlichſte Kur der Brüche iſt nach ihm nicht die, wo man den Bauchring zu ſchlieſsen ſucht, ſondern man muſs die eigentliche Mündung des Bruchſacks, die höher als der Bauchring liegt, zu verengen ſuchen, und deſswegen das Bruchband da anlegen, wo der Samenſtang und mit ihm der Bruch, zuerſt die Bauchhöhle verläſst. Auch bey der Einklemmung des Bruchs findet er die bloſse Erweiterung des Bauchringes nicht hinlänglich: man müſſe noch einen oder zwey Zoll höher hinauf gehen, um die Stelle zu erweitern, wo der Bruch aus dem Bauche kommt. Auf dieſe Stelle haben die Faſern des innern ſchiefen Bauchmuskels einen bedeutenden Einfluſs. Bey der Operation ſchneidet er das

121) *Loder's* Journal, B. II. S. 473. f.

122) *Daſ.* B. III. S. 92. f. 217. f.

123) Obſervations on a crural hernia. Edinb. 1803. 8.

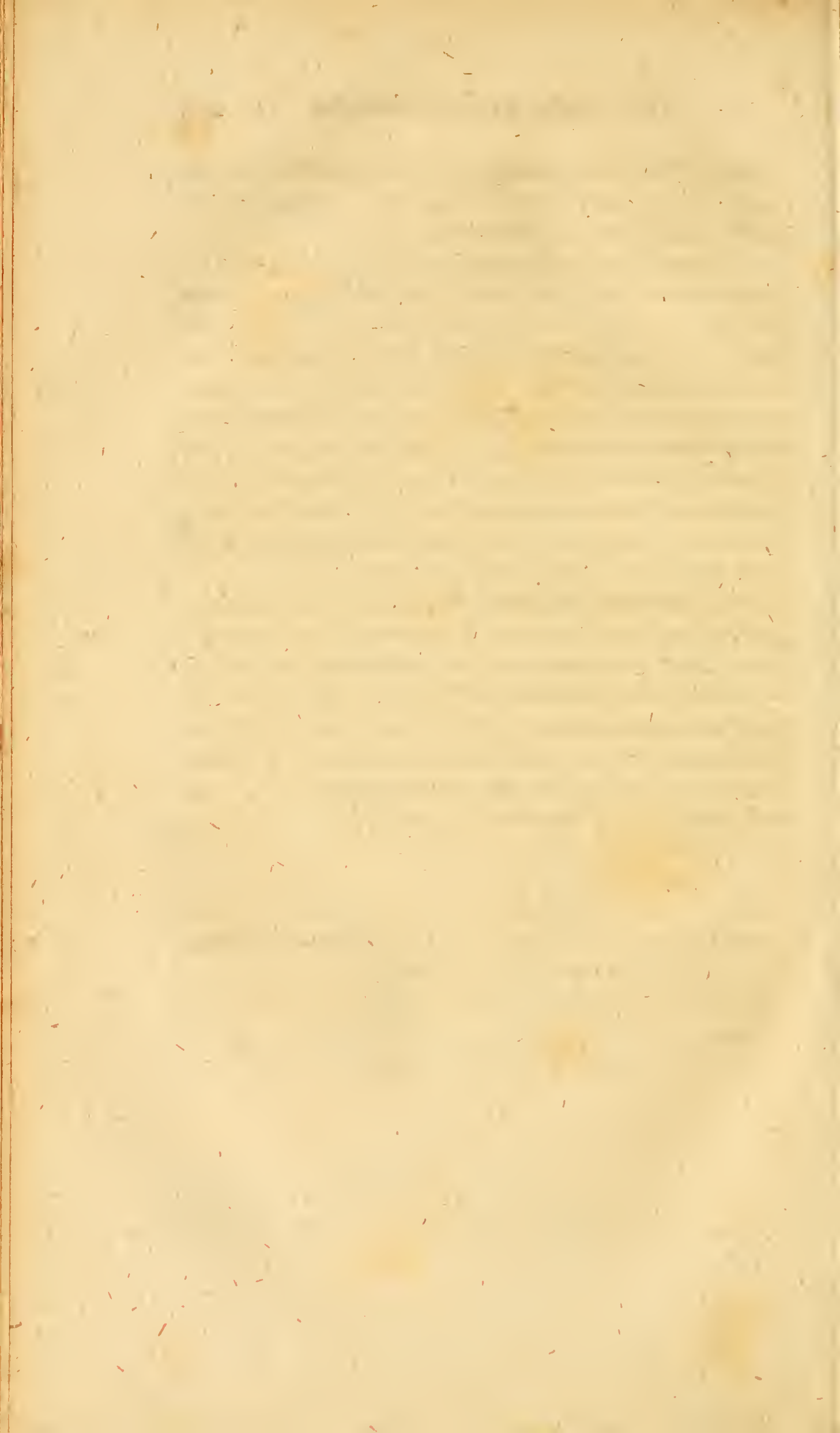
brandige Netz im gesunden Theile ab; denn es sey bedenklich, brandige Stücke des Netzes in die Bauchhöhle zurück zu bringen.

Cooper bemerkte eine besondere Art von Leistenbrüchen, die nach der epigastrischen Arterie hin liegen, und gemeiniglich mit Krankheiten der Harnröhre verbunden sind. Bey der Operation derselben darf man durchaus nicht auswärts, sondern man muss aufwärts schneiden. Ueberhaupt findet er es bey jedem Leistenbruche am sichersten, gerade aufwärts, in der Mitte der Mündung des Bruchsacks, zu schneiden; denn in dieser Richtung werde die epigastrische Arterie am wenigsten verletzt. [124])

Jonas in Montjoye schlug bey alten, sehr grossen, verwachsenen und mit verhärtetem Kothe angefüllten Darmbrüchen vor, mit dem Troikar die vorgefallenen Gedärme zu öffnen und den Koth auf diese Art auszuleeren. Loder gab dieser Idee Beyfall, vornehmlich, weil sich die mit dem Troikar gemachte frische Wunde eher heilen lasse, als eine Kothfistel, die doch oft geheilt worden sey. [125])

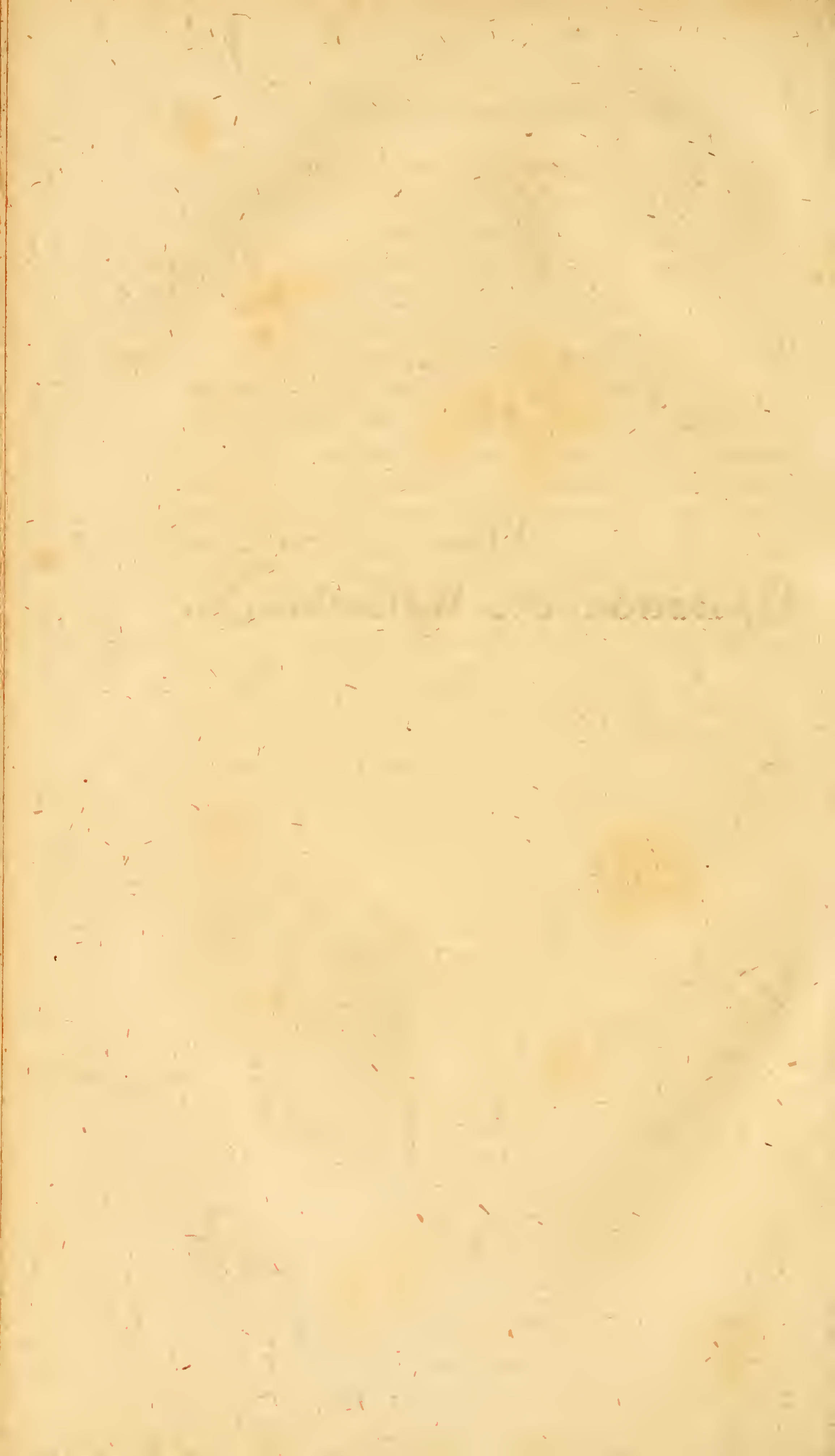
124) The anatomy and surgical treatment of inguinal and congenital hernia. Lond. 1804. fol. max.

125) *Loder's* Journal, B. IV. S. 85 — 106.



VIII.

Operation des Waſſerbruchs.



1.

Die Geſchichte dieſer Operation lehrt recht deutlich, wie wichtig und weſentlich die genaueſte anatomiſche Kenntniſs bey der Beurtheilung chirurgiſcher Krankheiten und bey der Anwendung der Operationen iſt. Die neuern Unterſcheidungen der Waſſergeſchwulſt des Hodenſacks ſelbſt, der Scheidenhaut deſſelben, des Zellgewebes am Samenſtrange und der Scheidenhaut des letztern kannten die Alten gar nicht, ob ſie gleich im Allgemeinen wohl eine Idee davon hatten.

So ſagt Celſus, der erſte, der dieſer Krankheit erwähnt, ausdrücklich: man könne durch Zeichen nicht unterſcheiden, in welchen Häuten des Hodenſacks und der Hoden das Waſſer ſeinen Sitz habe. [1]) Indeſſen gibt er doch im Allgemeinen den Rath, wenn ſich das Waſſer im Zellgewebe des Hodenſacks angeſammelt habe, den letztern bloſs aufzuſchneiden, und, indem man die Häute hervor ziehe, das Waſſer heraus zu laſſen. Dann ſolle man mit einer Auflöſung von Salz oder Salpeter die Häute auswaſchen. Wenn aber die innere oder mittlere Haut des Hodens das Waſſer enthalte, ſo müſſe man dieſe ganz ausſchälen. [2])

2.

Der Anwendung des Haarſeils erwähnt Ga-

1) *Celſ.* lib. VII. c. 18. p. 385.
2) *Ib.* c. 21. p. 393.

len zuerft. Er läfst eine gerade glühende Nadel mit einem feidenen Faden durch die Scheidenhaut ftofsen, den Faden vierzig Tage drin liegen, und verbindet nachher mit Eyweifs und Rofenöhl. 3)

Leonidas von Alexandrien verfuchte zwar, eine Diagnoftik diefer Krankheit im Allgemeinen zu geben. Er unterfchied den Waffer- vom Fleifchbruche, vom Darm- und Netzbruche; aber die einzelen Arten des Wafferbruchs felbft wagte auch er nicht durch beftimmte Merkmahle zu unterfcheiden. Die ficherfte Kur leiften, nach feiner Meinung, das Meffer und Feuer. Man könne indeffen mit einem Aetzmittel den Hodenfack aufätzen, die Feuchtigkeit heraus laffen und mit demfelben Mittel eine Vernarbung bewirken. Zu dem Ende nimmt er Afche von verbranntem Kohl, macht daraus mit Schweinefchmalz eine Salbe, und diefe legt er abwechfelnd mit Bähungen auf, bis die Häute durchgefreffen find. Dann aber erweitert er die Oeffnung mit dem Scalpell, läfst die Feuchtigkeit heraus, und thut ein Pulver hinein, welches bey Hohlgefchwüren zum Wegbringen der Schwielen dient. Die Eiterung fucht er zu unterhalten, und endlich wendet er zufammen ziehende Mittel an, damit fich das Waffer nicht von neuem anfammle. Diefe bereitet er aus Alaun, Ammoniak, Pech und Wachs, und um die fchwielichte Härte zu erweichen, wendet er eine Mifchung von Galban, Pech, Ammoniak und Terpenthin an. Doch gibt es, nach feiner Meinung, auch Mittel, die ohne Brennen und ohne Zerftörung der Theile die Feuchtigkeit zertheilen: als folche empfiehlt er Bergfalz,

3) Meth. med. lib. XIV. p. 191.

Atramentftein, Bleyweifs, Terpenthin und Oehl. Auch ein anderes Pflafter rühmt er noch unter dem Namen: pfittacium, aus eigener Erfahrung. 4)

Die fpätern griechifchen Aerzte fcheinen fich faft durchgehends mit diefen äufsern Mitteln begnügt und das Meffer gefcheut zu haben. Denn Aëtius läfst es bey einer Mifchung aus Bdellium, Traubenkernöhl, bittern Mandeln, Kardamom, Andropogon Schoenanthus, Balfam, Galban und Harz bewenden. 5) Er führt aus dem Buche einer fo genannten Afpafia von Weiberkrankheiten die Bemerkung an, dafs fich auch beym weiblichen Gefchlechte in den Schamlefzen nicht felten diefe Waffergefchwulft finde und durch zertheilende Mittel gehoben werde. 6)

3.

Paul von Aegina gibt von feiner Art, den Wafferbruch zu operiren, umftändliche und beftimmte Nachricht. Er ift auch der erfte, der die Waffergefchwulft der Scheidenhaut des Hodens von der Sackgefchwulft im Zellgewebe des Hodenfacks unterfcheidet: jene, fagt er, ift eyförmig, diefe aber rund, und hat Aehnlichkeit mit dem Hoden. Am gewöhnlichften aber hat die Waffergefchwulft in der Scheidenhaut ihren Sitz. Die Operation nimmt er dergeftalt vor, dafs er die Haut des Hodenfacks aufhebt und parallel mit der Naht des Sacks von den Weichen an bis hinunter auffchneidet, mit Haken die Wundlefzen aus einander ziehen läfst, dann mit einem eigenen Wafferbruch-

4) *Aët.* tetrab. IV. ferm. 2. c. 22. col. 692.
5) *Ib.* tetr. I. ferm. col. 14. 21.
6) *Ib.* tetr. IV. ferm. 4. c. 100. col. 834.

Meffer (κοπάριον ὑδροκηλικὸν) die Fleifchhaut des Hodenfacks ausfchält, die Scheidenhaut mit einem Phlebotom an der Stelle öffnet, wo fie am weiteften von dem Hoden abfteht und fo das Waffer heraus läfst. Dann wickelt er fie um die Haken, zieht fie hervor und fchält fie aus. Antyllus habe mit der blutigen Naht die Wunde vereinigt; die Neuern aber durch die trockene Naht. Diefe befchreibt er genauer, wie man über die Wunde der Scheidenhaut Wolle in Oehl getränkt lege, die äufsere Wunde aber mit dreyfachen Compreffen und mit einem fchicklichen Verbande bedecke. Sollte aber das glühende Eifen vorgezogen werden, fo öffnet er den Hodenfack mit dem Scalpell, nimmt das Zellgewebe mit dem Wafferbruch - Meffer weg, und brennt nun mit Γ-förmigen Eifen die Scheidenhaut. 7)

4.

Die Araber konnten, wegen ihrer Volksvorurtheile, nicht viel zur Verbefferung diefer Methode beytragen. Sie begnügten fich entweder mit der Angabe äufserer zertheilender Mittel, oder fie fchrieben dem Paul und Leonidas nach. Dies thut befonders Rhazes, der das Meffer empfiehlt und die Einfchnitte fo oft zu wiederhohlen anräth, als fich die Gefchwulft von neuem zeigt. 8)

Eben fo urtheilt auch Avicenna. Unter den äufsern Mitteln gegen den Wafferbruch rühmt er noch befonders die Samen von Delphinium Staphis agria, Bdellium, Tinkal, Salpeter, Lorbee-

7) *Paull.* lib. VI. c. 62. p. 197. 198.
8) Contin. lib. XI. c. 3. f. 227. c.

ren und Kümmel. 9) Abu 'l Kaſem ſchreibt faſt bloſs Paul's Rathſchläge ab: doch zieht er das glühende Eiſen der bloſsen Inciſion vor, bey welcher letztern die Blutungen zu fürchten ſeyn; auch die blutige Naht wählt er lieber als die bloſse Vereinigung der Wundlefzen. Und endlich lehrt er mit einer Art von Troikar das Waſſer aus der Scheidenhaut hervor ziehen, und, wo ein Waſſerſack vorhanden iſt, denſelben ausſchälen. [10])

5.

Im Anfange des Mittelalters waren alſo dreyerley Operationsmethoden bekannt: die Inciſion, das glühende Eiſen und der Troikar.

Die Wundärzte des Mittelalters zogen gröſsten Theils die erſtere vor. Roland [11]) und Roger von Parma [12]) lehren das Meſſer anwenden, und vereinigen nachher die Wundlefzen, ohne blutige Naht, mit Scharpie und Compreſſen. Ihnen folgen Brunus von Longobucco [13]) und Theodorich von Cervia. [14])

Etwas verſchieden aber behandelt Wilhelm von Saliceto dieſe Krankheit. Erſt nämlich verſucht er den Waſſerbruch mit zertheilenden Pflaſtern aus Myrrhe, Schwefel, Bleyweiſs und Alaun zu kuriren. Wenn dieſe nichts helfen, ſo öffnet er die Haut mit einer Lanzette, läſst aber die Feuchtigkeit nicht auf ein Mahl heraus, ſondern

9) Can. lib. III. fen. 21. tr. 1. p. 599.
10) Chirurg. lib. II. ſect. 62. p. 293 — 301.
11) Chirurg. lib. III. c. 33. f. 198. c.
12) Chirurg. lib. III. c. 39. f. 375. b.
13) Chirurg. lib. II. c. 11. f. 127. c.
14) Chirurg. lib. III. c. 36. f. 170. a.

legt eine Röhre hinein, die er mit einem Schwamme oder mit Werg verftopft und nur von Zeit zu Zeit fie öffnet. Innerlich gebraucht er ftärkende Mittel aus Muskatenblüthe, Ingwer, Zimmt und Zucker. [15])

6.

Der erfte, der ein Haarfeil zur Kur des Wafferbruchs anwandte, war Lanfranchi aus Mailand. Er fchneidet zuerft die gemeinfchaftlichen Bedeckungen auf, durchfticht alsdann die Scheidenhaut des Hodens mit einer Heftnadel, läfst den Faden drin liegen und das Waffer dergeftalt allmählig herab laufen. Endlich wendet er das glühende Eifen an, um durch Eiterung die Wunde zur Vernarbung zu bringen. [16]) Eben fo verfährt auch Guy von Chauliac. [17])

Joh. Arculanus tadelt die Kur des Wafferbruchs durch das glühende Eifen, weil man dem Hoden felbft leicht eine Verderbnifs zuziehe. Am beften fey es, die Scheidenhaut zu öffnen, eine Wieke in die Oeffnung zu legen, damit das Waffer nach und nach heraus fliefse, und um Eiterung zu erregen, könne man etwas Arfenik in die Wunde thun. Die erregte Eiterung helfe die Verwachfung der Scheidenhaut mit dem Hoden befördern. [18])

Alex. Benedetti fcheint nicht felbft die Operation vorgenommen zu haben; denn er fagt blofs obenhin: mit dem glühenden Eifen müffe man

15) Chirurg. lib. I. c. 51. f. 319. b.
16) Chirurg. magn. lib. III. tr. 3. c. 7. f. 243. a.
17) Chirurg. lib. VI. doct. 2. c. 7. f. 78. e.
18) Expof. in libr. IX. ad Almanf. p. 716.

die Oeffnung machen, und nachher eine Mifchung aus Maftix, Tragacanth und arabifchem Gummi auflegen. [19]) Er folgte der Sitte der gelehrten Wundärzte feiner Zeit, fich mit heroifchen Operationen nicht zu befaffen, fondern fie den herum ziehenden Operateurs zu überlaffen. So erzählt Marcellus Cumanus [20]) ausdrücklich: er fey dabey zugegen gewefen, als ein Periodeote aus Norcia, woher wir fchon mehrere Bruchfchneider kennen gelernt haben, Peter di Norcia, einen Menfchen caftrirt habe, der am Wafferbruche, mit wahrfcheinlichem Verderbnifs des Hodens, litt.

Auch Joh. de Vigo kennt keine andere Behandlungsart als durch äufsere zertheilende Mittel. Ift der Wafferbruch aber alt, fo öffnet er jährlich zwey Mahl, im Frühlinge und Herbfte, die Gefchwulft mit einer Lanzette und läfst das Waffer heraus. Eine Radicalkur kennt er nicht. [21])

7.

Genauer als alle feine Vorgänger handelte Gabr. Faloppia diefe Operation ab. Er machte zuerft den wichtigen Unterfchied zwifchen der Wafferanfammlung in einem gewöhnlichen Bruchfacke, wo man das Waffer alfo in die Bauchhöhle ausleeren könne, und zwifchen der Waffergefchwulft der Scheidenhaut: die letztere unterfchied er wieder von der Sack-Waffergefchwulft. Unter den verfchiedenen Methoden zieht er Lan-

19) Opp. lib. XXIV. c. 38. p. 945.

20) *Welfch* fylloge curat. et obferv. med. p. 40. (Aug. Vindel. 1668. 4.)

21) Pract. copiof. lib. II. tr. 6. c. 5. f. 56. c.

franchi's Haarſeil vor, und, wenn gleich die Geſchwulſt wiederkehrt, ſo müſſe man doch von neuem die Operation vornehmen. Aber der Schnitt ſey nur bey Knaben zu machen. Doch macht er eine geheime Methode bekannt, die er von einem Weibe gelernt habe. Sie beſteht in der Anwendung eines zuſammen ziehenden und austrocknenden Cerats, welches bey Knaben oft ſehr gute Dienſte leiſte. [22])

Auch Ambr. Paré empfahl wieder das Haarſeil. Eine dreyeckige Nadel mit einem vielfachen ſeidenen Faden ſtach er vermittelſt einer Zange durch die Hautbedeckungen und die Scheidenhaut, ließs den Faden drin liegen und heraus hangen, und zog täglich daran. Indeſſen, ſagt er, gibt es Pragmatiker, die auch mit dem Scalpell die Geſchwulſt öffnen und alles Waſſer auf ein Mahl heraus laſſen. [23]) Auch Pet. Franco bediente ſich des Haarſeils. [24]) Amatus Luſitanus und Alfonſus Ferrus wandten die Inciſion, auch zu wiederhohlten Mahlen an. [25]) Eben ſo verfuhr auch Hieron. Fabric. von Acquapendente. [26]) Die Wiedererzeugung des Waſſers meinte er mit einer ſeltſamen Salbe aus Alaun, Ammoniak, Pech und Wachs verhindern zu können.

Fabric. Hildanus ſtellte die erſten Beobachtungen über die Verbindung des Waſſerbruchs mit dem Fleiſchbruche an, und zeigte den Nach-

22) *Fallop.* de tumor. praeter nat. c. 34. Opp. tom. II. p. 314.

23) Lib. VII. c. 17. p. 245.

24) Traité des hernies, p. 39.

25) *Amat. Luſit.* cent. II. 84. p. 205. (Baſil. 1556. fol.)

26) Opp. chirurg. lib. II. P. I. c. 35. p. 766. f.

theil, welchen in folchen Fällen die Aetzmittel hervor bringen. Selbft durch die Incifion werde der Uebergang in das Krebsgefchwür veranlafst. [27]) Seine eigene Methode beftand darin, dafs er, nach gemachtem Einfchnitt, mit einer gekrümmten Nadel und einem durchgezogenen Faden die ganze Scheidenhaut unterband, indem er zugleich der Samengefäfse fchonte. Dann fchnitt er unter dem Bande jene Haut der Länge nach auf und liefs nach und nach das Waffer heraus. Hierauf brachte er eine Wieke aus Werg mit Eyweifs angefeuchtet, hinein, und liefs diefe mit dem Hoden in Verbindung. Nachher legte er Digeftivmittel auf, um eine Narbe hervor zu bringen, und fchmierte die Weichen mit Rofenöhl ein. [28])

Den Gebrauch der Aetzmittel und des glühenden Eifens vertheidigte Joh. Coftäus, indem er Nachricht gab, dafs man in Mailand den Wafferbruch mit einer glühenden Nadel behandle. [29]) Durante Scacchi führte die gewöhnlichen Methoden an, und erinnerte, da fehr oft die Waffergefchwulft von dem einen Hoden zu dem andern übergeht, dafs man dies verhüten und den Hodenfack zum Zufammenfchrumpfen bringen könne, wenn man an mehrern Stellen das glühende Eifen anbringe, und dann den Schorf mit Eyweifs und Butter ablöfe. [30]) Auch Zacutus Lufitanus recenfirte die gewöhnlichen Methoden, deren keine ihm genügte, da das Harfeil zu viele Schmerzen

27) *Fabr. Hildan.* cent. IV. obf. 65 — 68. p. 338. f.
28) *Ib.* obf. 66. p. 339.
29) De igneis medicinae praefidiis. Venet. 1595. 4.
30) Sublid. medic. lib. III. c. 7. p. 300.

mache, die Aetzmittel bisweilen den Brand erregen und Eifen ebenfalls oft eine Verderbnifs der Theile nach fich ziehe. Abu 'l Kafem's Troikar fcheint ihm noch am zweckmäfsigften zu feyn. 31) Diefes Inftrument zog auch Welfch vor, und berief fich auf feine eigene Erfahrung, dafs man damit am glücklichften fey. 32)

Der kühne Marc. Aurel. Severinus vertheidigte aufs neue das glühende Eifen, welches er durch die Löcher eines *defenforii* fteckt, um fo die Scheidenhaut durchzubrennen und den Hoden zu verfchonen. 33) Auch das Haarfeil empfiehlt er an einem andern Orte. 34) Petr. Borelli operirte den Wafferbruch mit dem Meffer, indem er einen grofsen Einfchnitt machte und das Waffer auf ein Mahl heraus liefs. 35) Joh. Munniks empfiehlt den Troikar, womit er verfichert mehrere glückliche Kuren gemacht zu haben. 36)

8.

Zur gründlichen Kur des Wafferbruchs empfahl Franz Thevenin die Wieken, aber ohne vorher mit der Lanzette einen Einfchnitt gemacht zu haben. Er legte vielmehr ein Aetzmittel auf, dann öffnete er die Gefchwulft und brachte drey bis vier Plumaceaux an einem gewichften Faden hinein, die er fieben bis acht Tage liegen liefs, um

31) Prax. med. mirand. lib. II. obf. 84. p. 61.
32) Curat. propr. dec. IX. cur. 1. p. 539.
33) Pyrotechn. lib. II. c. 1. c. 76. p. 281.
34) De efficac. medic. lib. II. c. 14. p. 81.
35) Obferv. 4. p. 8.
36) Prax. chirurg. lib. I. c. 14. p. 65.

durch den Reiz derselben eine Eiterung zu erzeugen. 37)

Joh. Anton Lambert, Wundarzt in Marseille, schlug zur völligen Heilung des Wasserbruchs Einspritzungen einer starken Auflösung von Sublimat mit Kalkwasser vor, und bemerkte eine Verbindung des Wasser- mit dem Krampfaderbruche. 38)

Rich. Wiseman gab keiner der bisherigen Methoden den Vorzug, sondern wandte sie alle an. Einen merkwürdigen Fall erzählt er, wo das Wasser in der Höhle der weissen Hodenhaut selbst sich angesammelt hatte: er behandelte diesen Fall mit Aetz- und Digestivmitteln. 39) Auch de la Vauguyon empfiehlt fast alle Methoden, doch scheint er das Aetzmittel den übrigen vorzuziehen. Er räth einen Tragebeutel nachher an und eine allgemeine Kur mit austrocknenden und harntreibenden Mitteln 40)

Pet. Dionis versichert, dass bey einer allgemeinen Wassergeschwulst des Hodensacks die zusammen ziehenden und austrocknenden örtlichen Mittel oft allein zur Kur hinreichen. Sonst aber macht er die Incision mit einer Lanzette, an welcher er ein gerades Stäbchen in die Höhle der Scheidenhaut führt, und auf diesem Stäbchen bringt er das Röhrchen zur Ausleerung des Wassers hinein. Er hält es nicht für nothwendig, das letztere mehre-

37) Oeuvres, contenant un traité des tumeurs. Paris 1658. 4.

38) Les commentaires et oeuvres chirurgiques. Marl. 1677. 4.

39) Chirurg. treatises, B. I. ch. 23. p. 215.

40) Traité complet des opérat. de chir. p. 63. 64.

re Tage drin zu laſſen, ſondern legt, wenn das Waſſer ausgefloſſen, eine Bleyweiſsſalbe auf und wendet den Tragebeutel an. Auch das Haarſeil und den Troikar empfiehlt er als Palliatifmittel, und zur Radicalkur die Aetzmittel, die eine Verwachſung der Scheidenhaut mit der eigenthümlichen Haut des Hodens hervor bringen. 41)

Unter den örtlichen Mitteln zieht Matth. Gottfr. Purmann die Weinhefen und eine Miſchung aus Maſtix, Kamillen, Salbey und Roſen vor. Unter den Operationsmethoden gibt er der Inciſion den Vorzug: nach gemachtem Einſchnitte legt er kein Röhrchen, ſondern eine Wieke in die Wunde, und dann läſst er innerlich Magnetpulver mit Eſchenrinde, äuſserlich aber Eiſenfeil anwenden, um, wie er meint, eine Zuſammenziehung der Höhle dadurch zu bewirken. Auch bemerkt er, daſs ein alter Waſſerbruch ſehr oft in einen Fleiſchbruch übergeht, eine Verderbniſs des Hodens nach ſich zieht und die Ausſchälung des letztern fordert. 42) Dieter. Sprögel hielt die letztere Operation oft für nothwendig im Waſſerbruche, da er er faſt immer mit Verderbniſs des Hodens verbunden ſey. 43)

Dagegen zeigte Chabert, daſs ſelbſt beym Sackwaſſerbruch der Hoden ſehr geſchont, und mit geſchickter Hand der ganze Waſſerſack ausgeſchält werden könne. Gewöhnlich bediente er ſich der Aetzmittel, weil man bey denſelben viel weniger in Gefahr ſey, den Hoden zu verletzen. 44)

41) Cours d'opérations de chir. p. 306. ſ.

42) Lorbeerkranz, Th. II. K. 18. S. 555. f.

43) Selectae obſervat. Helmſt. 1720. 4.

44) Nov. ephem. nat. cur. vol. II. p. 200. ſ.

9.

Croiffant de Garengeot unterfchied vortrefflich die Art des Wafferbruchs, wo die Zellen des Samenftranges davon ausgedehnt find, von derjenigen, deren Sitz die Höhle der Scheidenhaut ift. Er zeigte durch eine Erfahrung von Arnaud, dafs in jenem Falle ein doppelter Sack vorhanden feyn kann, und gab die Regel, dafs, wenn beym erften Herauslaffen des Waffers daffelbe nicht klar, fondern trübe ausfieht, man die Operation nicht wiederhohlen dürfe. Aus fehr wichtigen Gründen erklärte er fich gegen die Anwendung der Aetzmittel zur Radicalkur: vorzüglich, weil man fie nicht in feiner Gewalt hat, weil fie zu langfam wirken, weil man doch immer die Lanzette dabey anwenden mufs, und endlich weil er Fälle kannte, wo fich das Aetzmittel mit dem Waffer in der Gefchwulft vermifcht und daffelbe ätzend gemacht hatte. Aus diefem Grunde wendet er ein gerades Biftouri zur Oeffnung der Gefchwulft am obern Theile an, und fchneidet diefe dann mit einer ftumpfen Schere in der ganzen Länge auf. Sollten die Samengefäfse aufgetrieben erfcheinen, fo ift dies nicht immer gefährlich, fondern rührt oft nur von der Umgebung des Waffers und von dem Drucke her, den fie oben im Bauchringe erleiden. Sind die Häute des Sackes hart und fchwielicht, fo fchneidet Garengeot fo viel als möglich weg, und ftreut auf das Uebrige rothes Präcipitat und gebrannten Alaun, um einen Schorf hervor zu bringen. Man unterfucht den Hoden nicht allein genau, fondern auch zugleich den Nebenhoden, und fchält jenen nicht eher aus, als bis diefer mit verdorben oder fchwielicht ift. Sonft aber, wenn Eiterfammlungen in der Oberfläche des Hodens find,

braucht man nur die eigenthümliche Haut anzubohren und die Feuchtigkeit heraus zu laffen, wie Arnaud in einem Falle that. 45)

Einen äufserft intereffanten Fall erzählte Henr. Franz le Dran, wo nicht allein im Bruchfacke felbft eine Wafferanfammlung und diefer Bruchfack nach oben gänzlich verfchloffen war, fondern ein zweyter Wafferfack hatte fich in den Zellen der Scheidenhaut gebildet, und der dritte war innerhalb der eigenthümlichen Haut des Hodens. Arnaud, der ihn fchon vorher behandelte, hatte den letztern angebohrt. 46) Nachher bemerkte er bey dem gewöhnlichen Wafferbruche noch öfter folche kleine Waffergefchwülfte am Samenftrange, auch Wafferanfammlungen im Bruchfacke, und zog zur Radicalkur, wie Garengeot, immer den Schnitt vor. 47)

10.

Joh. Ludw. Petit war der erfte, der auf die übeln Folgen des Stichs des Wafferbruchs aufmerkfam machte, wenn man ein Blutgefäfs im Samenftrange verletzt. Es ift nicht nothwendig, dafs das Blut alsdann fogleich den ganzen Hodenfack braunroth färbe: es kann auch, wenn die Wafferanfammlung in der Scheidenhaut oder in der eigenthümlichen Haut des Hodens ift, fich in diefen Höhlen anhäufen, wo es zwar eine bedeutende Gefchwulft und durch diefelbe den Verdacht der Rückkehr des Wafferbruchs erregt, aber blofs äufsere zertheilende Mittel fordert. 48)

45) Traité des opérat. de chirurg. vol. I. p. 460. f.
46) Obferv. de chirurg. tom. II. p. 158. 159.
47) Traité des opérat. de chirurg. p. 113 — 122.
48) Traité des malad. chirurg. vol. II. p. 496. f.

Lor. Heifter öffnete den Sack mit dem Troikar und machte die Radicalkur mit der Lanzette und dem Haarfeil. 49) Bey Kindern meinte er die Kur blofs durch ftärkende und erwärmende Dinge bewirken zu können: er empfahl unter andern eine Salbe von Kümmel, die aber von feinem holländifchen Ueberfetzer Henr. Vylhoorn verworfen wurde. Diefer zog den Troikar vor. Doch bemerkte er, dafs der Verfuch einer Radicalkur gefährlich ift, wenn man fchon oft vorher den Troikar gebraucht hat. In einer fpätern Schrift nahm Heifter auch die Aetzmittel und Haarfeile zur Radicalkur in Schutz. 50)

Garengeot's Bemerkung von der mehrfachen Zahl der Wafferfäcke am Samenftrange wurde durch Alex. Monro beftätigt, der auch das Aetzmittel vertheidigte und über die Verbindung des Wafferbruchs mit Eiterfammlungen und mit einem wahren Darmbruche intereffante Bemerkungen machte. 51) Er erwähnte zuerft der Einfpritzungen von Weingeift und Wein zur Radicalkur.

11.

Sam. Sharp trug viel zur ficherern Beftimmung der einzelen Methoden des Wafferbruchs bey. In einer allgemeinen und fehr gefpannten Wafferanfammlung im Hodenfacke machte er ftatt der Scarificationen, zwey grofse Einfchnitte zu beiden Seiten. Einfpritzungen von Weingeift fand er in einem Falle auch nützlich. Die Palliativkur

49) Chirurgie, K. 109. S. 602. f.
50) *Haller* disf. chirurg. vol. III. p. 329 — 355.
51) Med. effays and obf. of Edinb. vol. V. p. 345 — 363.

nahm er mit der Lanzette vor, und führte eine Menge Fälle an, wo dieſe Operation die Stelle der Radicalkur vertrat, welche letztere er überhaupt ſelten für nöthig hielt. [52]) In einer ſpätern Schrift verwarf er die feinern Unterſchiede des Sitzes der Krankheit und beſonders den Urſprung des Waſſerbruchs der Scheidenhaut aus einer Bauchwaſſerſucht, ſo wie auch die Waſſeranſammlung zwiſchen der Dartos und der Scheidenhaut. Der bloſsen Inciſion gab er noch ein Mahl den Vorzug vor der gewöhnlichen Radicalkur. [53]) Die letztere vertheidigte dagegen, jedoch ohne hinlängliche Gründe, Karl Friedr. Kaltſchmied. [54])

Mit Sharp ſtimmte auch Zachar. Vogel, in Rückſicht des Nutzens groſser Einſchnitte in den Hodenſack, überein, und machte gute Bemerkungen über die Verdickung der Dartos beym Waſſerbruche bekannt. [55]) Glücklich operirte Sam. Schaarſchmidt einen Waſſerbruch mit verhärteter Scheidenhaut, indem er die letztere wegſchnitt. [56]) Mit Sam. Sharp ſtimmte auch Zach. Platner überein, indem er groſse Einſchnitte mit dem Scalpell vorzog, und den Nachtheil zeigte, welchen Haarſeile und Aetzmittel hervor bringen können. [57]) Als Gegner Sharp's trat Georg Heuermann auf: nicht allein in Rückſicht der ver-

52) Tr. on the operat. of ſurgery, p. 36 — 48.

53) Critic. inquiry into the preſent ſtate of ſurgery, p. 64 — 91.

54) *Haller* diſſ. chirurg. vol. III. p. 378.

55) Abhandlung aller Arten von Brüchen. Leipz. 1737. 8.

56) Medic. und chirurg. wöchentliche Berichte, Jahrg. III. S. 175.

57) Inſtit. chirurg. ration. §. 870. f.

schiedenen Arten des Wafserbruchs und der Entstehung defselben aus der Bauchwafserfucht, fondern auch in Rückficht der grofsen Einschnitte, die ihm ein Zufammenfallen der Gefäfse und felbft den Brand zu veranlaffen fcheinen. Auch die übrigen Methoden tadelt er, und läfst den Stich mit dem Troikar nur bey alten, fchwächlichen Leuten zu, gibt aber den Rath, die Röhre drin zu laffen und Digeftivmittel einzufpritzen. Bey jugendlichen und fonft gefunden Subjecten fchneidet er die ganze Gefchwulft auf, ohne jedoch einen Theil des Hodenfacks oder der Scheidenhaut wegzunehmen, indem er die fchwielichten Stellen nur mit Aetzmitteln behandelt. 58)

Die Aetzmittel vertheidigte Dale Ingram, Wundarzt auf Barbadoes, von neuem, befonders wenn der Wafferbruch eine Sackgefchwulft fey. 59) Ein anderer Wundarzt in Barbadoes, Joh. Douglas, befolgte gröfsten Theils Sharp's Grundfätze, indem er die grofsen Einfchnitte bey mehrern Arten des Wafferbruchs vertheidigte. Die Radicalkur der Sackgefchwülfte könne man nur mit Höllenftein unternehmen, und nachher müffe der ganze Sack ausgefchält werden. Die Einfpritzungen verwarf er als unzweckmäfsig. Innerhalb der eigenthümlichen Haut des Hodens bemerkte auch er eine Wafferanfammlung, und beobachtete auch in den weiblichen Schamlefzen einen Wafferbruch. 60)

Gegen Douglas Theorie und Behandlung der Sackgefchwülfte fchrieb Obadj. Juftaumont: er

58) Abhandl. von den vornehmft. chirurg. Operat. B. I. S. 454 — 475.

59) Practical cafes and obfervat. in furgery. Lond. 1751. 8.

60) De hydrocele. Lond. 1755. 8.

behauptete, dafs alle Zellen der Scheidenhaut mit einander Gemeinfchaft haben, und fich alfo keinesweges in einer einzelen Waffer anfammeln könne. 61)

12.

Sharp's Grundfätze nahm auch Ambrof. Bertrandi an: er verwarf den Wafferbruch, der zwifchen dem Kremafter und dem Samenftrange angenommen war, da doch gerade hier Sackgefchwülfte ziemlich gemein find. Dann zeigte er, dafs Sackgefchwülfte in allgemeine Wafferanfammlungen des Hodenfacks übergehen können, wenn die Zellen reifsen, und hielt das Haarfeil in dem Wafferbruche der Scheidenhaut des Samenftranges für fehr nützlich: er beftrich die Wieke mit Schwefelbalfam, um die Eiterung zu befördern. In alten und eingewurzelten Wafferbrüchen nahm er den Einfchnitt vor, und fuchte die Verhärtungen durch Spiefsglanzbutter, Höllenftein und ähnliche ätzende Mittel wegzufchaffen. 62) In einer fpätern Schrift vertheidigte er Douglas Methode, und fchälte in einem Falle fogar den ganzen verdickten Hodenfack aus. 63)

Als Sharp's Anhänger trat auch Joh. Nepomuk von Humburg auf, indem er grofse, längliche Einfchnitte für allein zweckmäfsig, alle übrige Methoden aber für nachtheilig oder unnütz erklärte. 64)

61) Remarks upon Douglafs tr. on the hydrocele. Lond. 1758. 8.

62) Mém. de l'acad. de chirurgie, vol. III. p. 84. f.

63) Abh. von den chirurg. Operat. Aus dem Ital. Wien 1770. 8.

64) Obferv. de hydroceles curatione radicali. Vienn. 1761. 8.

13.

Neue und treffliche Untersuchungen stellte Percival Pott über diese Operation an. Mit anatomischer Genauigkeit unterschied er den verschiedenen Sitz des Uebels, und zeigte zuerst, dass, wenn derselbe in der Scheidenhaut des Hodens sey, die Geschwulst vor dem Hoden gefühlt werden müsse, weil die Scheidenhaut nach hinten fest mit der eigenthümlichen Haut verwachsen sey. Darum müsse man das Scalpell oder den Troikar auch allezeit in den vordern Theil der Geschwulst einstoßen. Bey einer beträchtlichen Oeffnung und allmähligem Herauslassen des Wassers aus den Zellen erfolge oft die Radicalkur von selbst, die man sonst mit eiternden Mitteln befördern müsse. Auch das Wegschneiden eines Theils der verhärteten Scheidenhaut billigt er. Sey der Wasserbruch klein und von örtlichen Ursachen entstanden, so müsse man das Haarseil anwenden, aber Aetzmittel seyn niemahls zu billigen. [65]) Das Haarseil wendet er dergestalt an, dass er erstlich in den untern Theil der Geschwulst mit dem Troikar einstößt, dann eine Röhre hinein bringt, die bis an den obern Theil reicht, hierauf eine Nadel mit doppeltem seidenen Faden in die Röhre hinauf führt und sie oben durchsticht.

Die Aetzmittel nahm Joh. Else aufs neue in Schutz, indem er besondere Vorsichtsregeln bey der Anwendung empfahl. Man legt etwas Höllenstein auf die vordere Fläche der Geschwulst, um einen Schorf von der Größe eines Louisd'ors zu bekommen. Das Aetzmittel bleibt so lange liegen, bis

65) Chirurg. Werke, B. I. S. 440 — 500.

es die Scheidenhaut des Hodens angefressen hat, welches gemeiniglich in 24 Stunden geschehn ist. Dann legt man ein erweichendes oder Digestivmittel auf. Durch ein hinzu tretendes Fieber wird der Schorf gelöset, die bloſse Scheidenhaut ragt hervor und fängt an sich abzusondern. Man durchsticht die Haut; in der Folge wird durch die fortgesetzte Eiterung die Narbe erzeugt, die eine feste Verbindung mit dem Hoden hervor bringt. 66)

Dieser Methode folgte Ol. Acrel, und versicherte, daſs keine andere ohne bedenkliche Folgen sey. Aber er suchte sie dadurch zu verbessern, daſs er Opium mit dem Aetzmittel verband, um die Schmerzen zu verhindern. Auch lieſs er den Kranken beständig liegen, um der Entzündung vorzubauen, und wandte eine kühlende, eröffnende Diät an. 67)

Douglas Methode ward von Sabatier vertheidigt, der eine ziemlich vollständige Geschichte der verschiedenen Radical-Kurmethoden gab. Er versichert, daſs die Ausschälung des Wassersacks mit keinen bedeutenden Schwierigkeiten verbunden sey, weil das Zellgewebe äuſserst locker sey. Das Haarseil bringt er fast ganz auf die Weise an, wie Pott vorgeschlagen. Die Einspritzungen vertheidigt er und führt eine Menge neuer Erfahrungen an, die ihren Nutzen bestätigen. Andere Erfahrungen aber verschweigt er auch nicht, wo sie unnütz waren, oder nachtheilige Zufälle erregten, zumahl, wenn man, wie Sharp und andere,

66) Essay on the cure of the hydrocele. Lond. 1770. 8.
67) Chirurgiska händelser, p. 350. f.

Weingeist genommen hatte. Sabatier wählte gewöhnlichen rothen Wein. [68])

14.

Joseph Warner erklärte sich gegen den Gebrauch des Troikars bey der Palliativkur, weil die Röhre leicht den Hoden reizt, und man bey der Oeffnung mit der Lanzette zugleich die Beschaffenheit des Hodens untersuchen kann. Die Radicalkur unternahm er, nach gemachtem grofsen Einschnitte, mit der Wieke oder auch mit Pott's Haarseil. [69])

Den Troikar nahm Joh. Leber. Schmucker bey grofsen Wasseransammlungen in Schutz, und fand, dafs die Radicalkur besser gelinge, wenn man vorher das Wasser zum Theil abgezapft habe. [70]) Schmucker's berühmter College, Theden, empfahl die alten Wieken, oder vielmehr Bourdonnets, von neuem zur Radicalkur, indem er durch dieselben, aber freylich erst sehr spät, Entzündung und Eiterung in der Scheidenhaut hervor zu bringen suchte. Weder auf die Kur durch Ausschälung der Scheidenhaut noch auf die Anwendung des Haarseils wollte sich der Verf. einlassen. [71])

Die vollständigste und gründlichste Abhandlung über die verschiedenen Arten des Wasserbruchs lieferte Benj. Bell. Zur Linderungskur schlug er einen nicht dreykantigen, sondern platten Troikar vor, in dessen Ermangelung erst ein

68) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. V. p. 670 — 728.
69) Account of the testicles. Lond. 1774. 8.
70) Chirurg. Wahrnehm. Th. II. S. 353 f.
71) Neue Bemerk. u. Erfahrungen, Th. II. S. 5. 6.

Schnitt in die Haut des Hodensacks gemacht werden muss. Joh. Andree hatte zu gleicher Zeit einen elastischen Troikar mit lanzetförmiger Spitze vorgeschlagen. [72]) Bey der völligen Heilung hält Bell keinesweges die Ausschälung des ganzen Wassersacks für nothwendig, und vereinfacht dadurch Pott's Methode, das Haarseil anzuwenden, dass er in den obern Theil der Geschwulst mit der Lanzette einen Einschnitt macht und eine gekrümmte Sonde, durch deren Oehr ein Strick von etwa dreyssig Fäden weisser Nähseide gezogen ist, in die Oeffnung hinein und nach unten durch eine zweyte Oeffnung, die mit der Lanzette gemacht worden, wieder heraus zieht. Sehr richtig aber bemerkt Bell, dass beym Haarseil der Zustand des Hodens verborgen bleibt, dass also grosse Einschnitte immer vorzuziehen sind. Man muss indessen nicht die weiche Beschaffenheit und blasse Farbe des Hodens immer für ein Zeichen seiner Verderbniss halten: Bell versichert, dass er nach und nach wieder seine natürliche Beschaffenheit annimmt. Er bringt, nach ausgeleertem Wasser, zwischen die Scheidenhaut und den Hoden ein Stück von sehr weicher geschabter Leinwand, welches etwas lang heraus hängen muss: darauf zieht man die Ränder der Wunde zusammen und legt etwas Klebpflaster auf, worüber ein schicklicher Verband kommt. Nach einigen Tagen macht man die Leinwandstreifen immer kleiner, bis endlich Verwachsung erfolgt ist. Späterhin lernte er die Plumaceaux mit Oehl bestreichen, weil sie im trockenen Zustande zu

72) Account of an elastic trocar for tapping the hydrocele. Lond. 1781. 8.

leicht an den Hoden kleben oder gar Entzündung erregen. Die Einfpritzungen tadelte er aus vielen wichtigen Gründen, und befonders defswegen, weil, wenn der Hoden fchadhaft ift, diefer noch mehr dadurch befchädigt wird, weil andere Sackgefchwülfte nicht durch Einfpritzungen gehoben werden können und weil verhärtete Stellen in der Scheidenhaut niemahls dadurch erweicht oder weggefchafft werden.

Auch über die mit einem Darmbruch verbundenen Wafferanfammlungen machte Bell intereffante Bemerkungen, und zeigte, dafs hierbey befonders die Unzulänglichkeit des Haarfeils und der Einfpritzungen in die Augen fpringe, dafs hingegen der Schnitt ganz allein den Zuftand innerer Theile darftelle. 73)

Mit diefen Grundfätzen ftimmt auch Aug. Gottl. Richter überein. 74)

G. Neffi fchlug eine fehr fchmerzhafte Operation vor, indem er die innere Seite der Scheidenhaut fcarificiren, nach wieder eingelegtem Hoden die Höhle mit trockener Scharpie ausfüllen und die Wundlefzen mit Spiefsglanzbutter berühren liefs. 75) Imbert Delonnes empfahl mit grofsem Bombaft, nichts anderes als Bell's Methode zur völligen Heilung, und meinte den Sitz der Krankheit nicht fo wohl in der Höhle der Scheidenhaut, als in der Höhle der eigenthümlichen Haut des Hodens annehmen zu müf-

73) *Bell's* Lehrbegr. der Wundarzneyk. Th. I. S. 280 — 364.

74) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. VI S. 83. f.

75) Unterricht in der Wundarzneyk. B. I. S. 332.

fen. 76) J. Howard rühmte dagegen das Haarfeil nach Pott's Methode. 77)

15.

Andr. Duffauffoy lieferte ein wichtiges Werk über diefe Krankheit, worin er die Verdickung der Scheidenhaut nicht vom höhern Alter der Krankheit, fondern entweder von innern Urfachen oder von dem äufsern Mifsbrauche der Mineralfäuren herleitete. Vorzüglich aber fuchte er dem Aetzmittel wieder feinen verlornen Ruhm zu verfchaffen, indem er alle andere Methoden verdächtig machte, und behauptete, das Aetzmittel erhitze das Waffer in der Scheidenhaut fo fehr, dafs es die letztere fo wohl als auch die eigenthümliche Haut des Hodens erweiche. Darum müffe man das Waffer nicht fo bald nach der Anwendung des Aetzmittels ausleeren. Auch fogar, wenn der Hoden und feine eigenthümliche Haut angefchwollen und nur nicht verhärtet find, thut das Aetzmittel, nach Duffauffoy's Meinung, gute Dienfte; vorzüglich nützlich hält er es bey alten und kränklichen Perfonen. Blofs den an der Luft gefloffenen Höllenftein wendet er auf die Art an, dafs er Bourdonnets damit beftreicht und diefe aufiegt. Das Aetzmittel bleibt fo lange liegen, bis das Waffer dem Kranken anfängt befchwerlich zu werden: (als wenn es dies nicht fchon längft gewefen wäre.) Er bemerkte nach der Ausleerung des Waffers fehr oft bleibende Verdickung des Hodens und Eiteranfammlungen. 78)

76) Traité d'hydrocèle. Paris 1785. 8.

77) Obfervations on the method of curing the hydrocele. Lond. 1785. 8.

78) Cure radicale de l'hydrocèle par le cauftique. Lyon 1787. 8.

Ganz ohne Operation meinte Thom. Keate den Wafferbruch mit einer blofsen Auflöfung von Salmiak in Weingeift heilen zu können. 79) Dagegen zeigte Juft. Chrift. Loder fehr gründlich, dafs der Schnitt die ficherfte völlige Heilung erwarten laffe, und dafs vielleicht der üble Erfolg mancher Operationen vom Eindringen der atmofphärifchen Luft in die Höhle der Scheidenhaut herrühre. Auch bemerkte er, dafs durch einen Sturz vom Pferde wahrfcheinlich die Scheidenhaut bey einem Wafferbruche gefprengt war, worauf Entzündung und völlige Heilung erfolgte. 80)

Eine ganz eigene Art, durch ätzende Mittel den Wafferbruch zu behandeln, machte Benj. Humpage bekannt. Sie beftand darin, dafs man eine ringförmige Wunde mit concentrirter Salzfäure erregt, in deren Mitte ein Schutzpflafter gelegt wird. 81)

Die Einfpritzungen wurden aufs neue von Jak. Earle zur völligen Heilung empfohlen. Um eine Entzündung zur Beförderung des Anklebens der Scheidenhaut hervor zu bringen, fpritzte er Portwein mit einer Abkochung von Rofenblättern ein: doch verfchwieg er mehrere Fälle nicht, wo dies Mittel nachtheilig oder wenigftens unnütz war. 82) Mit glücklichem Erfolge nahm auch Joh. Gottfr. Zencker die Einfpritzung vor, indem er gleiche Theile Waffer und Medoc vermifchte. 83) Eine

79) Cafes of the hydrocele. Lond. 1788. 8.
80) Chirurgifch-medicinifche Beob. S. 200. f.
81) An effay on the rupture, called hydrocele. Lond. 1788. 8.
82) Treat. on the hydrocele. Lond. 1791. 8. — An appendix to the tr. on the hydrocele. Lond. 1793. 8.
83) *Theden's* neue Bemerkungen, Th. III. S. 200.

ähnliche Mifchung fah auch Joh. Aug. Ehrlich von Jak. Earle felbft einfpritzen: derfelbe erzählte Fälle, wo Lucas und Birch Aetzmittel nach Duffauffoy's Methode anwandten. 84)

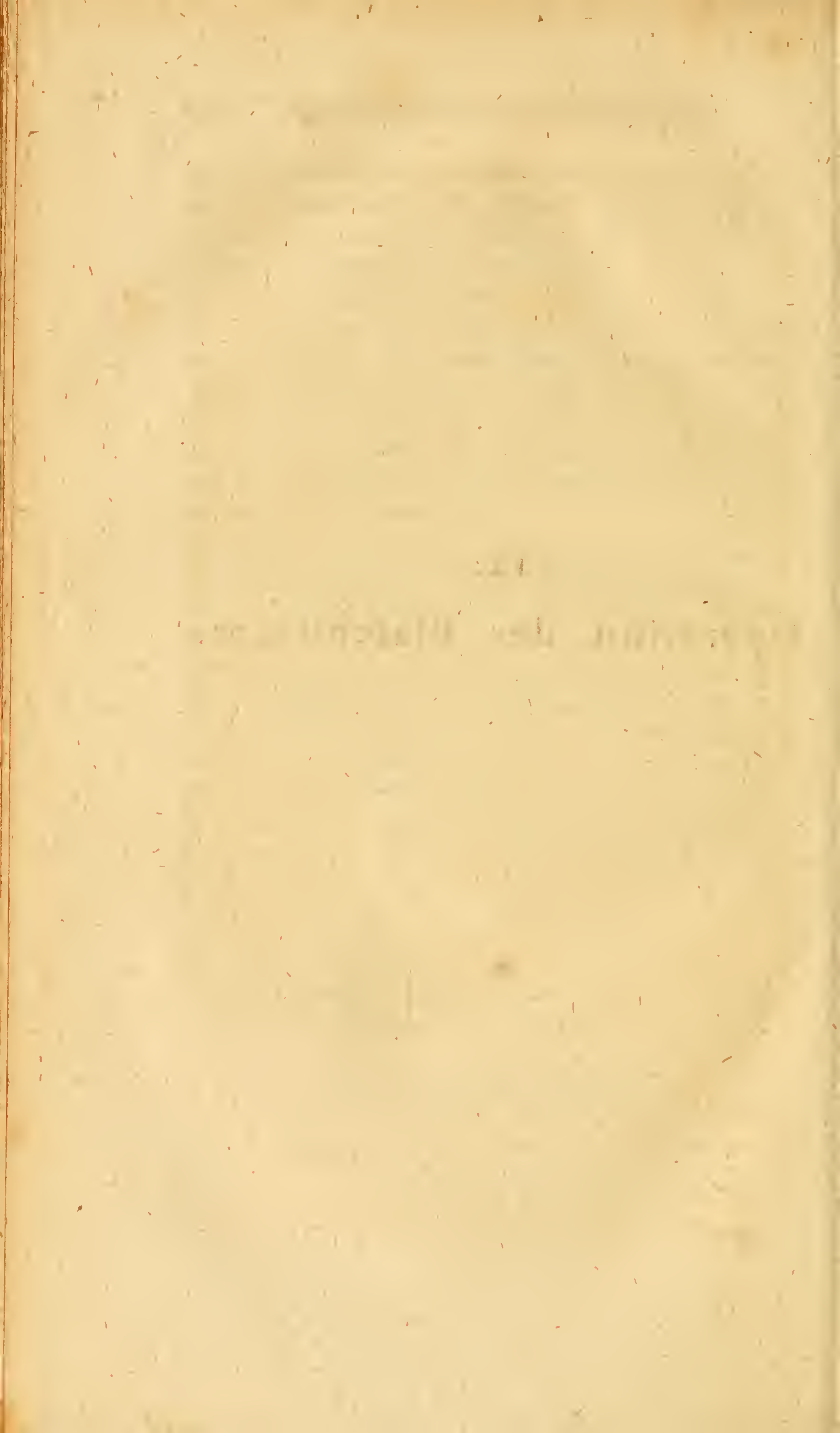
Earle's Methode wurde von J. R. Farre in Barbadoes geprüft, allein unter zehn Fällen gelangen nur drey, und vier fchlugen völlig fehl. 85) Keate's Methode empfahl J. Arnemann in Fällen, wo der Wafferbruch einfach und der Hoden nicht krank fey, 86) und J. J. Schmidt fand auch die Schmucker'fchen kalten Umfchläge in einem ähnlichen Falle nützlich. 87)

Default fand die Incifion, mit eingelegten Leinwandftreifen, zur gründlichen Heilung am zweckmäfsigften, 88) und Jof. Flajani wandte die Pott'fchen Haarfeile mit Nutzen an. 89) In einem andern Falle fpritzte er drey Unzen warmen rothen Wein ein, und erhielt dadurch die gewünfchte Eiterung. 90) Auch Elfe's Aetzmittel wandte er in zwey Fällen an, 91) die er aber nur dann, wenn der Kranke fich vor Schmerzen fürchtet, empfiehlt. Von den Einfpritzungen macht er nur bey frifchen Wafferbrüchen jugendlicher Subjecte Gebrauch.

84) Chirurg. Beobacht. S. 158. f.
85) Medical records and refearches, p. 182. f.
86) Magaz. für die Wundarzn. B. II. S. 130.
87) *Daf.* S. 325. f.
88) Auserlef. chirurg. Wahrnehm. B. III. S. 42. f.
89) Collez. di offervaz. e rifleff. di chirurg. vol. II. p. 166. f.
90) *Ib.* p. 170.
91) *Ib.* p. 193.

IX.

Operation des Blaſenſteins.



1.

Die ſchwierigſten Operationen wurden von je her ungelehrten Menſchen überlaſſen, die ohne gründliche Kenntniſs ein ausſchlieſsliches Gewerbe daraus machten. So verhielt es ſich insbeſondere mit der Kunſt, den Blaſenſtein zu ſchneiden. Die gelehrten Aerzte lieſsen ſich durch thörichten Hochmuth blenden, ſich nicht dadurch den unzünftigen Laien gleich zu ſtellen, daſs ſie dergleichen Operationen ſelbſt hätten vornehmen ſollen. Auf dieſe Art blieben einzele Theile der Kunſt unausgebildet, bis die allgemeinere Aufklärung und der regere Eifer einzeler heller Köpfe dieſe Vorurtheile verſcheuchen konnte.

Die erſten Nachrichten von der Lithotomie verlieren ſich in dem Zeitalter der alexandriniſchen Schulen. Hier, wo die gelehrten Aerzte im Ueberfluſs und Müſsiggang lebten, und groſsen Theils ihre Zeit mit Auslegungen und Prüfungen des Textes der alten Schriftſteller zubrachten; in Aegypten, wo ſeit undenklichen Zeiten einzele Krankheiten von eigenen Aerzten behandelt worden waren, [1]) bildeten ſich nun, abgeſondert von den Schulen der Aerzte, eigene Handthierungen, deren einige die Behandlung der Augenkrankheiten, andere die Operation des Blaſenſteins, noch andere ähnliche ſchwierige Operationen betrafen.

1) *Herodot.* lib. II. c. 84. p. 170. ed. *Reiz.*

Wie wenig fich aber die gelehrten Aerzte in Alexandrien mit diefen Operationen befchäfftigten, das erhellt am deutlichften aus dem fo genannten Hippokratifchen Eide, wo es heifst: „Auch will „ich keinen Stein-Patienten operiren, fondern die„fen Theil der Ausübung den diefes Fach treiben„den Söldlingen überlaffen.„ [2]) Das Alter des Hippokratifchen Eidfchwurs ift gewifs nicht höher als in die alexandrinifchen Zeiten zu fetzen: denn, Apollo wird hier als medicinifche Gottheit neben der Hygea und Panakea, angeführt, welches, wie ich an andern Orten erwiefen habe, [3]) auf fpäteres Zeitalter fchliefsen läfst.

2.

Wie aber und von wem die Lithotomie in Alexandrien geübt worden, davon fehlt es an umftändlichen Nachrichten. Celfus nennt uns den Ammonius, als den älteften Lithotomen, und fagt, er habe fich eines Hakens und eines andern Werkzeuges bedient, um den Blafenftein heraus zu ziehen. Auch einen Meges, der, jünger als Ammonius, die Geräthfchaft beym Steinfchnitt verbeffert habe, führt er an. Diefe Verbefferung habe darin beftanden, dafs Meges das ältere Scalpell mit einem Werkzeuge vertaufchte, deffen eines Ende mit einem breiten Rande verfehn, das andere halbkreisförmig und fehr fcharf war. Diefes Werkzeuges bediente er fich bey höckeriger Befchaffenheit

2) *Hipp.* iusiur. p. 1. Οὐ τεμέω δὲ οὐδὲ μὴν λιθιῶντας· ἐκχωρήσω δὲ τοῖς ἐργάτησιν ἀνδράσι πρήξιος τῆσδε· (ἐργάτης heifst überall ein *Tagelöhner*, μισθωτὸς beym *Hefychius*.)

3) Beytr. zur Gefch. der Medic. St. 3. S. 10. — Gefch. der Arzneyk. B. I. S. 169 — 171.

des Blasensteins, und führte es auf dem Daumen zur Durchschneidung der Bedeckungen und der Harnblase selbst, wozu ihm das Scalpell nicht hinzureichen schien. Ammonius und Sostratus, ein Lithotom, der wahrscheinlich Zeitgenosse des erstern war, suchten schon mit Zangen den Stein in der Blase zu zermalmen und ihn so stückweise hervor zu ziehen; eine Methode, deren Nachtheile Meges einsah und sie durch seine eben angegebene Geräthschaft zu vermeiden wusste. 4)

Dies ist alles, was Celsus über die ersten Versuche, den Blasenstein zu operiren, hinterlassen hat. Die wichtigste hierbey entstehende Frage: Wie operirten jene Alexandriner? bleibt unbeantwortet. Wahrscheinlich ist es mir indessen, wie Bromfield und Clossius, 5) dass die kleine Geräthschaft die älteste Methode ist. Denn Celsus, der, wie wir gleich sehen werden, diese Methode vorzugsweise empfahl, sagt mit keinem Worte, dass Ammonius und Meges anders operirt haben. Man machte also in Alexandrien den Einschnitt zur Seite der Naht des Mittelfleisches, und bediente sich, ausser den angegebenen, nur sehr weniger Werkzeuge.

3.

Wie gewissenlos diese alexandrinische Lithotomen, die nicht an den Hippokratischen Eidschwur gebunden waren, 6) handelten, das sieht man

4) *Cels.* lib. VII. c. 26. p. 404.

5) *Bromfield's* chirurg. observat. and cases, vol. II. p. 368. pl. XII. — *Clossii* Analect. ad histor. lithotom. Cels. p. 26. (Tubing. 1792. 4.)

6) „Jeden Schaden und Nachtheil will ich von meinen Kranken abwenden, keine tödtliche Arzney ihnen geben: heilig und von Lastern unbefleckt will ich mein Leben führen.„

aus der Geschichte des unglücklichen Endes Antiochus VI. Entheus, Königs von Syrien. Der Usurpator Tryphon bestach nämlich einige alexandrinische Lithotomen, die vorgaben, der junge Fürst habe den Blasenstein. Um diesen zu operiren, wurde er eigentlich zu Tode gemartert. 7)

In einer Hippokratischen Schrift, die viele Spuren des alexandrinischen Zeitalters enthält, 8) wird zwar nicht der Blasensteinschnitt, aber doch die Operation des Nierensteins empfohlen. Wenn Eiter sich zugleich in den Nieren erzeugt habe, heifst es, so müsse man diesen, nebst dem Gries ausleeren: dann habe man Hoffnung, den Kranken zu retten. Ich glaube zwar nicht, dafs der alexandrinische Verfasser jener Schrift selbst diese Operation unternommen; aber es zeigt wenigstens an, dafs er von den unzünftigen Künstlern gelernt habe.

4.

Der berühmte römische Encyklopädist handelte diesen Theil der männlichen Chirurgie so umständlich und sorgfältig ab, dafs man nach ihm die Methode, die er beschreibt, die Celsische genannt hat. Wir wollen sie etwas näher betrachten.

Nur im Frühlinge soll, nach Celsus, der Blasenstein operirt werden. Diese Regel wurde in der Folge ziemlich allgemein befolgt; aber, wie nachtheilig dies ist, zeigte Lor. Heister zuerst. 9) Denn die Jahreszeit an und für sich hat keinen Ein-

7) *Liv.* epitom. lib. LV.

8) *Hipp.* de intern. adfect. p. 539.

9) *Haller* disf. chirurg. vol. IV. p. 172.

flufs auf den Ausgang der Wunden; und einen Kranken, der in Gefahr ist, ohne Hülfe zu lassen, blofs weil es nicht Frühling ist, das ist grausam. Celsus räth ferner, die Operation nicht an Erwachsenen, sondern nur an Knaben vom neunten bis ins vierzehnte Jahr vorzunehmen. Denn es mufste vor der Operation durch den After die Lage des Steins mit dem Finger gefühlt werden: dies konnte man aber bey Menschen von grofser Statur nicht füglich thun.

Die Operation selbst ist, nach den nöthigen Vorbereitungen, folgende: Den Kranken läfst er rücklings legen, die Beine aus einander breiten und anziehen, auch von zwey Gehülfen halten. Dann steckt er den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand in den After, und drückt den Stein, indem er die rechte Hand auf den Unterleib legt, zu dem Halse der Blase herab. Er bedient sich also keines Katheters, und scheint es für nothwendig zu halten, dafs der Stein zu dem Halse der Blase herab gedrückt werde. Den Körper der Harnblase selbst zu verletzen, hält Celsus für gefährlich; den Hals aber könne man ohne Gefahr spalten. Indessen hat Clossius sehr gut gezeigt, dafs dieses Herabdrücken des Steins in den Hals der Blase, wegen der Festigkeit des Zellgewebes und des Schliefsmuskels, so wie wegen des Widerstandes der Vorsteherdrüse, fast gar nicht gelingt. [10]) Es scheint, dafs die Alten glaubten, den Blasenstein in den Hals der Blase herab gedrückt zu haben, wenn sie einen im Mittelfleische hervor ragenden Höcker bemerkten, der aber nur in seltenen Fällen,

10) *L. c.* p. 15. 16.

und wo der Stein von sehr geringem Umfange ist, von dem Vordringen desselben in den Blasenhals herrührt.

Glaubte man nun den Stein bis in den Blasenhals herab gedrückt, so machte man, nach Celsus Rath, vor dem After einen halbmondförmigen Einschnitt, dessen Hörner nach den Lenden zu stehn, und dann in der Höhlung dieses Einschnittes einen zweyten Querschnitt, wodurch man den Blasenhals öffnete, und wobey man die Regel gab, den Schnitt etwas gröſser zu machen, als der Stein sey. Kam der Stein zum Vorschein und hatte die Gröſse, daſs man ihn mit den Fingern fassen konnte, so zog man ihn auch mit denselben, sonst aber mit einem eigenen Haken hervor. Dieser Haken war am Ende gebogen, inwendig rauh, wo er den Stein umfaſste, und auswendig glatt.

Vor dem After (iuxta anum) sagt Celsus, müsse der erste Schnitt gemacht werden. Genau genommen wird der Ort der Operation durch den linken Aufrichter der Ruthe und durch die Zwiebel der letztern, die von den Urinschnellern umgeben ist, bestimmt. Hier ist ein Raum, den fast bloſse Fetthaut bis auf einige Fasern ausfüllt, die vom Heber des Afters und von dem so genannten Quermuskel der Ruthe herrühren. Diese Fasern müssen nothwendig zerschnitten werden; auch werden die linke Samenblase, der Samenleiter, bisweilen auch der linke Harnleiter verletzt. Ganz offenbar aber lehrt Celsus auf der linken Seite der Naht des Mittelfleisches den Einschnitt machen, da der After, durch den die Finger hinein gebracht werden, mehr zur Linken liegt. Die halbmondförmige Gestalt der Wunde ist sehr zweckmäſsig, um dem Steine einen geräumi-

gen Ausgang zu verschaffen und die Verletzung des Afters zu vermeiden. [11]) Sehr zweckmäfsig machte Celsus den zweyten Schnitt in die Quere, damit der obere Theil dieser innern Wunde durch den Winkel der äufsern halbmondförmigen Wunde bedeckt werde. Auf diese Art wurde dem Steine ein beträchtlicher Ausweg verschafft und die Verletzung des Afters und der wichtigsten Gefäfse vermieden.

5.

Celsus ist der einzige Schriftsteller aus dem ganzen Alterthume, der von dieser Operation mit Sachkenntnifs und Bestimmtheit redet. Alle Nachfolger desselben schreiben ihn entweder ab, oder sie reden von dieser Operation mit so vieler Furchtsamkeit und Unbestimmtheit, dafs man wohl sieht, wie wenig sich die gelehrten Aerzte um sie bekümmerten. Aretäus widerräth sie gänzlich. [12]) Galen spricht nirgends von ihr, sondern empfiehlt allerley innere Mittel, von denen er hofft, dafs sie den Blasenstein verzehren werden. Antyllus wiederhohlt fast ganz, was Celsus gesagt hatte, und setzt noch zum Ueberflusse hinzu, dafs nur auf der linken Seite der Naht der Einschnitt gemacht werden könne. [13]) Auch Paul von Aegina weifs dem, was Celsus gelehrt hatte, nichts hinzu zu fügen, als dafs er sagt, man müsse den Körper des Kranken erschüttern, damit

11) Vortrefflich hat Bromfield (chirurg. observat. and cases, vol. II. pl. XII.) diese Methode dargestellt.
12) Diut. cauff. lib. II. c. 4. p. 54. ed. *Boerh.*
13) *Rhaz.* contin. lib. X. c. 2. f. 215. a.

der Stein von selbst in den Blasenhals falle. [14]) Philagrius schränkt sich gar nur darauf ein, dass er den Stein aus der Harnröhre heraus schneiden lehrt, welches nach oben, nicht nach unten geschehen müsse, damit kein Hohlgeschwür entstehe. [15])

6.

Dass die Araber noch weniger diese Operation bearbeiten würden, liess sich aus der Herrschaft der Volksvorurtheile vermuthen. Ausdrücklich sagt Ebn Zohr: diejenigen setzen sich der öffentlichen Beschimpfung aus, welche den Blasenstein schneiden. [16]) Die Schamhaftigkeit der Araber verhindert sie, nach Niebuhr's Bericht, [17]) noch itzt, nur von Geschlechtstheilen, auch in den ehrbarsten Ausdrücken, zu reden.

Nur Fremde, die sich unter den Muhammedanern aufhielten, scheinen den Steinschnitt unter ihnen geübt zu haben. So war dem Rhazes ein indischer Arzt, Sarad, bekannt, der den Schnitt allezeit zur Linken der Naht vornahm; aber, thöricht genug, den Einschnitt nicht grösser als ein Gerstenkorn machte, wodurch er den Stein durchzuzwängen hoffte. [18]) Der ältere Masawaih, ein Nestorianer, empfahl den Arabern die Celsische Methode, besonders den Haken des Meges; aber sein Glaubensgenosse Serapion ver-

14) Lib. VI. c. 6. p. 196.
15) *Aët.* tetrab. III. serm. 3. c. 5. col. 551.
16) Theïsir, lib. II. tr. VI. c. 1. f. 30. d.
17) Beschr. von Arabien, S. 37.
18) *L. c.* f. 216. c.

warf die ganze Operation. [19]) Aly, Abbas Sohn, spricht zwar davon, aber offenbar kennt er den Steinschnitt nur aus Uebersetzungen der Griechen. Wie schlecht diese bisweilen gewesen, sieht man daraus, dass Aly gerade das Gegentheil von dem sagt, was Philagrius im Original gerathen hatte. Der letztere wollte den Stein aus dem obern Theile der Harnröhre ausschneiden, Aly versteht es aber vom untern Theile. [20]) Auch Avicenna wiederhohlt nur Paul's Worte, und lehrt über dies den Katheter anwenden, wenn ja der Stein dem Urin den Ausgang versperren sollte. [21])

Abu'l Kasem, der so viel zur Verbesserung der Chirurgie unter seinem Volke gethan, liess doch die Lithotomie völlig in der Gestalt, wie sie Celsus vorgetragen. Wenn bey Weibern die Operation nothwendig ist, so soll man eine Hebamme darin unterweisen, weil der Anblick der weiblichen Zeugungstheile in keinem Falle den Männern erlaubt sey. [22]) Auch soll man, wo eine Blutung entsteht, Eisenvitriol (Sâdsch) hinein bringen, und warten, bis das Bluten aufgehört hat. Also ein Aufschub der Operation, wie ihn Maret und Camper in neuern Zeiten empfahlen.

7.

Noch weniger günstig war die latino-barbarische Medicin der männlichen Chirurgie. Der Klerikatsstolz der gelehrten Aerzte hinderte sie, sich

19) *Rhaz.* l. c.

20) *Haly* Abb. pract. lib. IX. c. 46. F. 165. b. — (Venet. 1492. fol.)

21) Can. lib. III. fen. 19. p. 549.

22) Chirurg. lib. II. sect. 60. 61. p. 282. 290.

mit Operationen zu befchäfftigen, und, wenn fie davon fprachen, fo merkte man fehr bald, dafs fie wie Blinde von Farben redeten; oder fie erkünftelten eine fehr unziemliche Verachtung gegen diefe Künfte der Laien. Der thörichte Joh. Gaddesden befchreibt die Operation auf eine fo alberne Weife, dafs man wohl fieht, wie wenig er feinen Celfus gelefen. [23]) Gilbert von England meint, mit dem Blute eines Bockes, der mit lithonthryptifchen Mitteln gefüttert worden, den Blafenftein auflöfen und austreiben zu können. [24]) Sogar Lanfranchi aus Mailand, den man wohl den Wiederherfteller der Wundarzneykunft zu nennen pflegt, nennt den Steinfchnitt *una timorofa operatio*, und will fie lieber den gewinnfüchtigen Laien überlaffen. [25]) Und Guy von Chauliac, der fie faft allein felbft geübt zu haben fcheint, nimmt fie doch gerade fo vor wie Celfus, ohne die mindefte Aenderung fich zu erlauben. [26])

8.

Und, wer waren jene Lithotomen, auf deren Laienftand und Gewinnfucht die gelehrten Aerzte mit folcher Verachtung herab fahen? . . . Es waren Mitglieder einzeler Familien, in welchen die Kunft, Steine zu fchneiden, als Geheimnifs fich forterbte. Am berühmteften waren die Einwohner von Norcia, eben die, welche fich auch durch Bruchoperationen auszeichneten. Ludwig Septalius rühmt einen Joh. Acorambono und deffen

23) Rofa anglica, f. 100 b. (Venet. 1516. fol.)
24) Compend. medic. f. 272. d. (Venet. 1510. 4.)
25) Chirurg. magn. doctr. III. tr. 3. c. 8. f. 245. b.
26) Chirurg. lib. VI. doctr. 2. c. 7. f. 80. c. d.

Sohn Joh. Anton von Norcia, die zu seiner Zeit als Lithotomen sich gerechten Ruhm erwarben. 27) Er so wohl als Joh. Bapt. Sylvaticus rathen auch, sich aller lithonthryptischen Mittel zu enthalten und sich dem Messer der Norciner zu unterwerfen. 28) Noch zu Bernardin Genga's Zeit waren die Norciner nicht blofs im Steinschnitt, sondern in der Behandlung aller Krankheiten der Harnwege sehr erfahren. 29)

Im funfzehnten Jahrhundert hatte einer der Norcini auf einer Reise durch Frankreich seine Kunst einem Germain Colot anvertrauet. Dieser machte sein Probestück 1474 an einem Freyschützen aus Meudon, der an Steinbeschwerden litt, und den K. Ludwig XI. dem Künstler überliefs, um die Operation an ihm zu machen. Der Erfolg war so glücklich, dafs der Kranke schon nach vierzehn Tagen völlig hergestellt war. 30) Welcher Methode Colot sich bey dieser Operation bedient habe, ist nicht ganz klar: indessen könnte man auf die hohe Geräthschaft schliefsen, da von Einbringung der Gedärme und von der Bauchnaht die Rede ist. 31)

9.

Die hohe Geräthschaft, oder die Opera-

27) Animadvers. et curat. medicin. lib. VII. p. 237. (Dordr. 1650. 8.

28) Controvers. med. 52. p. 170. (Frcf. 1602. fol.)

29) Anatomia chirurgica. Bologn. 1687. 8.

30) J. *de Troyes* chronique scandaleuse, P. II. p. 121. (Paris 1706. fol.) — Mémoires de *Comines*, vol. III. p. 47. (ed. *Godefroy*, Bruxell. 1723. 8.)

31) Recherches sur l'origine et les progrès de la chirurg. en France, p. 258. — *Rousset* hysterotomotok. Sect. III. p. 521. in *Bauhin.* gynaec. vol. II.

tion des Blasensteins über der Schambeinfuge, wurde mit Sicherheit im sechzehnten Jahrhundert von Pet. Franco, einem Wundarzte in Lausanne, unternommen. Sie war mehr ein Werk der Noth und des Zufalles, als der Nachahmung jener Colot'schen Methode. Franco sollte nämlich bey einem zweyjährigen Kinde den Steinschnitt vornehmen. Mit der gewöhnlichen kleinen Geräthschaft gelang es nicht, da der Stein, so groſs wie ein Hühnerey, auf diese Art nicht heraus gebracht werden konnte. Franco entschloſs sich, da die Blase über die Schamenbeine stark hervor ragte, zu einem Einschnitte an dieser Stelle. Ungeachtet ihm diese Operation glückte, so empfahl er sie doch so wenig in seiner berühmten Schrift, daſs er vielmehr Jedermann vor der Nachahmung derselben warnte, weil der Urin leicht in die Höhle des Unterleibes austrete. [32]) Um weibliche Personen von dem Stein zu befreyen, schlug Franco die bloſse Erweiterung der Harnröhre, vermittelst eines eigenen Werkzeuges, vor, und glaubte den Stein mit der Zange heraus nehmen zu können, ohne sich schneidender Werkzeuge zu bedienen. [33])

Franz Rousset vertheidigte in seinem Werke vom Kaiserschnitt die hohe Geräthschaft, indem er den Schnitt zwischen den geraden Bauchmuskeln gemacht wissen wollte, und irrig behauptete, der Blasenstein sey niemahls angewachsen, oder mit einem Balge umgeben. [34])

In der ersten Hälfte des sechzehnten Jahrhun-

32) *Franco* traité des hernies, p. 139. 140.

33) *L. c.* p. 143. 144.

34) *L. c.* p. 520. f.

derts wurde die hohe Geräthschaft von Nicol. Pièt re vertheidigt, besonders aus dem Grunde, weil die Harnblase oft sehr stark über die Schambeine hervor rage. Mit einer eigenen Röhre rieth er die Harnblase in die Höhe zu heben, sie dann mit einem Scalpell zu spalten und mit den Fingern den Stein heraus zu nehmen. [35]

10.

Dennoch fand die hohe Geräthschaft im sechzehnten und siebzehnten Jahrhundert wenig Beyfall: desto mehr suchte man den gewöhnlichen Seiten-Steinschnitt durch die so genannte grosse Geräthschaft zu verbessern. Der erste, der sich mehrerer Werkzeuge beym gewöhnlichen Steinschnitte bediente, war ein Wundarzt zu Cremona, Joh. de' Romani: dieser wurde seit 1525 berühmt. Er selbst hat zwar seine Methode nicht beschrieben; aber ein Neapolitaner, Mariano Santo da Barletta, lernte sie von ihm, suchte sie noch mehr zu verbessern und trug sie umständlich in einer eigenen Schrift vor. [36] Man hat diese Methode nach ihm die Marianische genannt.

Der Unterschied derselben von der Celsischen besteht vorzüglich darin, dafs eine gebogene Hohlsonde durch die Harnröhre hinein gebracht wurde, damit ihre Biegung zur linken Seite der Naht bemerkt werden und auf ihr der erste Schnitt gemacht werden könne. Dieser geschah also nicht

35) Thes. bey Nouvelle manière de faire l'opération de la taille, pratiquée par Mr. *Douglas*, p. 187. (Paris 1724. 8.)

36) *Marian. Sanct. Barolit.* de lapide renum et vesic. f. 283. a. (Opusc. Venet. 1543. 4.)

in der Mitte der Naht, wie Heister behauptet, 37) sondern offenbar zur Linken. Dann brachte Mariano auf der Rinne jener Sonde sein *exploratorium*, an demselben die Conductoren, und hierauf ein stumpfes Gorgeret hinein, wodurch nicht allein der Harnschneller und die Fachkörper der Ruthe, sondern auch der Schliessmuskel der Harnblase zerrissen, die Samenbläschen aber, die Vorsteherdrüse und selbst der After gequetscht, oder wenigstens gedrückt werden mussten. War die Wunde hinlänglich erweitert, so hohlte er mit der Zange den Stein, mit einem eigenen Steinlöffel aber den Gries heraus. 38)

Eine so umständliche, zusammen gesetzte und schmerzhafte Methode konnte in einem erleuchteten Zeitalter wenig Beyfall finden; aber im sechzehnten Jahrhundert war man nur im Stande, sie mit der Celsischen zu vergleichen, vor welcher sie Vorzüge zu haben schien. Diese räumte ihr auch Franz Diaz, Wundarzt Königs Philipp's II. von Spanien, ohne Bedenken ein. 39)

Mariano Santo theilte seine Methode einem römischen Wundarzte, Ottavian da Villa, mit, der als Operateur auch nach Frankreich kam, und zu Tresnel bey Troyes einen Laur. Colot in dieser Methode unterrichtete. Laurent machte sich bald durch seine glückliche Operationen so bekannt, dass Heinrich II. ihn an seinen Hof zog, und dass aus allen Ländern Steinpatienten nach Pa-

37) *L. c.* p. 165.
38) *L. c.* f. 292.
39) Tratado de todas las enfermedades de los riñones y vexiga, lib. II. p. 80. (Madrid 1588. 4.)

ris kamen, um sich operiren zu lassen. 40) Seine beide Söhne erbten die Kunst von ihm, und Paré versichert, dass sie dieselbe mit ausnehmendem Glücke übten. 41) Laurent's Enkel, Philipp, nahm, weil er seinen Geschäfften nicht mehr allein vorstehen konnte, zwey Gehülfen, Severinus Pineau und Restit. Gyraud, an. Der erstere sollte auf königlichen Befehl zehn andere Wundärzte in dieser Methode unterrichten, welches aber niemahls geschehn ist. 42) Noch bis ins achtzehnte Jahrhundert gab es in Frankreich Abkömmlinge der Colot's, deren einer Franz, Philipp's Enkel, in der eben angeführten Schrift, die Kunst seiner Vorfahren umständlich beschrieb.

11.

Die grosse Geräthschaft fand im sechzehnten Jahrhundert vorzüglichen Beyfall bey denen, die bis dahin sich mit der Celsischen Methode hatten behelfen müssen. Indessen fand man doch, dass, zumahl bey Frauenzimmern, der Stein bisweilen durch blosse Erweiterung der Harnröhre, wie Pet. Franco vorgeschlagen, heraus geschafft werden könne. Ant. Benivieni 43) und Christoph de

40) Traité de l'opérat. de la taille, par Fr. *Colot*, p. 68. — Recherches sur l'origine et les progrès de la chirurg. en France, p. 260.

41) Opp. lib. XVI. c. 47. p. 503. — Lettres choisies de Guy *Patin*, vol. I. p. 284. 335.

42) Recherches, p. 261. f. — Franc. *Colot* traité de l'opération de la taille, p. 71. (Paris 1727. 8.) — *Eloy* dictionnaire hist. de la médec. vol. I. p. 689. — *Portal* hist. de l'anat. et chirurg. vol. IV. p. 676.

43) De abdit. morb. causs. c. 80. p. 248.

Vega,[44]) erzählen solche glückliche Beyspiele. Auch Domin. Leone, Prof. zu Bologna, begnügte sich noch mit der kleinen Geräthschaft. [45]) Thom. Fieni [46]) und Diomed. Cornarus [47]) stellten beide Methoden neben einander, ohne einer von beiden einen bestimmten Vorzug zu geben. Auch Paré empfiehlt die kleine Geräthschaft bey Kindern, die große aber bey Erwachsenen. [48])

Selbst Pet. Franco, der die hohe Geräthschaft aus Noth angewandt hatte, suchte den gewöhnlichen Seitenschnitt zu verbessern. Anstatt, wie sonst üblich war, auf der linken Seite der Naht den Einschnitt zu machen, nahm er ihn auf der rechten vor, indem er eine gerinnte Sonde durch die Harnröhre in die Blase brachte, auf der Rinne das Messer führte, womit er den Blasenhals zertheilte. Dann wandte er das Gorgeret, und an diesem die Zange an, mit der er den Blasenstein heraus nahm. Auch er fürchtete, von den Vorurtheilen seiner Zeit geblendet, den Körper der Blase zu verletzen. Einen in einer Scheide verborgenen Lithotom erfand er, womit, ganz wie 200 Jahre später Frere Côme vorschlug, der Blasenhals von innen nach aussen zertheilt werden sollte. [49]) Wenn der Stein zu groß oder mehrere zugegen waren, so schob er die Herausnahme auf. Er ließ

44) De arte med. lib. III. c. 6. p. 641. (Complut. 1553. fol.)

45) Ars medendi. Bonon. 1583. fol.

46) De praecipuis artis chirurg. controversiis, lib. XII. Frcf. 1649. 4.

47) Annotatae praemeditationes. 1599. 4.

48) *L. c.* p. 490. f.

49) *L. c.* p. 130. 152.

in die gemachte Wunde eine Wieke legen, und wartete bis zum dritten, auch fünften Tage. Während dieser Zeit, meinte er, werde die Natur auf die Herausschaffung des Steins selbst hinlänglich wirken. [50]) Diesem Verfahren gab auch Joh. Zecchi Beyfall. [51])

Die meisten chirurgischen Schriftsteller des sechzehnten Jahrhunderts gefielen sich in der Vermehrung der grossen Geräthschaft. Bey Paré so wohl als auch bey Andr. da Croce findet man eine Menge an der innern Seite gefeilter oder mit Spitzen versehener Haken und Zangen, unter dem Namen: Raben-, Entenschnäbel, u. s. w., um den Stein damit heraus zu hohlen. Selbst mit eigenen geraden Bohrern glaubte man die Steine anbohren zu müssen, um sie so heraus zu ziehen. [52]) So beschreibt auch Fabricius von Acquapendente die zu seiner Zeit gebräuchliche grosse Geräthschaft, ohne aus eigener Erfahrung zu urtheilen. [53]) Joh. Riolan scheint schon den Seitenschnitt angewendet zu haben; aber seine Beschreibung ist zu undeutlich. [54])

12.

Der grosse Wundarzt Wilh. Fabricius Hildanus gab in einem eigenen, sehr lesenswerthen Tractat vom Steinschnitt, der Methode des Pet. Franco einen bedeutenden Vorzug. Dennoch setzte er zu der grossen Geräthschaft noch ein

50) *L.* c. p. 158.
51) Consultat. medicinales. Rom. 1601. 4.
52) *Crucaei* officina chirurg. p. 36.
53) Opp. chirurg. P. I. c. 59. p. 265. f.
54) Enchirid. anat. lib. II. c. 30.

Inftrument von feiner Erfindung hinzu, welches er *Speculo-forceps* nennt, weil es ihm fcheint, beide Abfichten, fo wohl die Wunde zu erweitern, als auch den Stein feft zu halten, zu befördern. Es befteht aus vier auswärts gebogenen, vorn an der Spitze in die Quere geriffelten Schnäbeln, die unterwärts vermittelft einer Schraube genähert und entfernt werden. Diefes Werkzeug bringt er auf einem breiten, ftumpfen, an einer Seite ausgehöhlten Gorgeret in die Blafe, und rühmt den Nutzen deffelben aufserordentlich. 55) So will er bey Weibern den Stein blofs mit diefem Werkzeuge aus der Blafe ziehen, ohne diefelbe zu verletzen. Um den Blafenhals zu fchonen, fchneidet er bey Weibern durch den Hals des Uterus in die Blafe und will fo den Stein heraus ziehen. 56) Die Bohrer wendet er nur da an, wo der Stein in der Harnröhre feft fitzt. 57) Die Wieken, welche einige Wundärzte, nach der Ausziehung des Steins, in der Wunde der Blafe zurück liefsen, tadelt er aus wichtigen Gründen. 58)

Die grofse Geräthfchaft erhielt immer mehr Beyfall, und man wandte fie fogar bey Kindern an. So nahm Jof. Covillard, da ihm die kleine Geräthfchaft bey einem zweyjährigen Kinde nicht gelang, zu der grofsen feine Zuflucht. Auch war er der erfte, der die in einem Balge eingefchloffenen Blafenfteine heraus fchnitt. 59) Franz Thevenin tadelte ebenfalls die kleine Geräthfchaft, und fchlug,

55) Fabr. *Hildan.* opp. p. 734. f.
56) *Ib.* p. 742.
57) *Ib.* p. 756.
58) *Ib.* p. 764.
59) Obfervations chirurgiques, Lyon 1639. 8.

wenn der Stein zu grofs war, um ausgezogen zu werden, ein Mittel vor, wodurch man dem Urin freyen Ausflufs verfchaffen und das Herabfallen des Steins auf den Hals der Blafe verhindern könne. Man macht nämlich nach der Richtung einer gerinnten Sonde, die man zu dem Ende in die Blafe bringt, einen Einfchnitt, gerade als ob man den Stein ausziehen wollte, nur wird diefer weit kleiner gemacht; in diefe Oeffnung bringt man ein vier Zoll langes Röhrchen, welches mit einem Bande befeftigt wird.[60]) Durante Scacchi wählt ein Mittel zwifchen der grofsen und kleinen Geräthfchaft, und denkt der Blutung durch glühende Meffer vorzubeugen. Er fchneidet, nach Marianifcher Weife, auf der gerinnten Sonde: bedient fich aber nachher blofs der Zange ohne weitläufige Erweiterungsgeräthfchaft.[61]) Ihm folgt in der Anwendung des glühenden Eifens Marc. Aurel. Severinus.[62])

13.

Es wurden im fiebzehnten Jahrhundert ungemein viele Fälle bekannt, wo, zumahl beym weiblichen Gefchlechte, der Stein, ohne alle fchneidende Werkzeuge, oft mit den blofsen Fingern heraus gehohlt wurde. Einen denkwürdigen Fall diefer Art erzählt Hiob van Meekren;[63]) und Eberh. Gökel in Ulm berichtet, wie er bey einem fehr zarten Kinde diefe Ausziehung ohne alle

60) Oeuvres, p. 330.
61) Subfid. medic. lib. II. p. 189. f.
62) Pyrotechn. P. II. c. 85. p. 284.
63) Obfervat. medico-chirurg. c. 56. p. 265.

schneidende Werkzeuge vorgenommen.[64] Darum machte Franz de Beausson es zur Regel, den Stein, wenn er beweglich sey, beym weiblichen Geschlechte sich selbst zu überlassen, da er sich in der Folge gemeiniglich vor die Oeffnung der Harnröhre lege und mit den Fingern heraus genommen werden könne.[65] Selbst bey Knaben fanden Dan. Wincler und Joh. Doläus die Operation überflüssig, weil der Stein sich von selbst einen Ausgang auf dem natürlichen Wege bahnte.[66] Aehnliche Fälle sammelte auch Joh. Hellwig,[67] und Melch. Fribe hohlte mit einem eigenen Werkzeuge den Stein, der sich in der Harnröhre fest gesetzt hatte, heraus.[68] Dionys van der Sterre sah ohne viele Mühe einen Stein ausgeleert, der vorher in der Harnröhre fest gesessen hatte.[69] Ungemein große Steine sahen Gust. Kasim. Gahrliep, Thom. Molyneux und Georg Asch aus der weiblichen Harnröhre hervor gezogen.[70] Georg Detharding bohrte einen solchen in der Harnröhre fest sitzenden Blasenstein an und zog

64) Gallicinium, p. 100. (Ulm 1700. 4.)

65) Traité nouveau et méthode briève pour aisément parvenir à la vraie curation de plusieurs belles opérations de chirurgie. Genéve 1674. 8.

66) Ephem. nat. cur. dec. I. ann. 6. 7. obs. 36. dec. II. ann. 5. obs. 130.

67) Observ. medico-physicae, p. 76. (Aug. Vindel. 1680. 4.)

68) Eph. nat. cur. dec. I. ann. 3. obs. 61.

69) Genees- en heelkonstige Practyk der Medicynen. Amst. 1687. 8.

70) Eph. nat. cur. dec. II. ann. 10. obs. 78. — Philos. transact. n. 174. — *Leske's* Ausz. aus den philos. Transact. B. I. S. 199.

ihn auf diese Art heraus. [71]) Nic. Robinson erweiterte die Harnröhre mit einem dreyfüfsigen Werkzeuge, und gab viel milde öhlichte Dinge, um die freywillige Ausleerung des Steins zu befördern. [72])

14.

Verschiedene neue Veränderungen der schon gebräuchlichen Methoden machten im siebzehnten Jahrhundert bedeutendes Auffsehen.

Ein gewisser Raoux aus Cauvisson bey Nîmes erschien im Jahre 1664 in Paris als Lithotom und erregte anfangs grofses Geräusch, aber sein Ruhm sank bald, da er sich einige schlechte Dinge hatte zu Schulden kommen lassen. Er übte den Seitenschnitt, aber ohne grofse Geräthschaft: die Bedeckungen pflegte er stark zur Rechten zu ziehen, damit die äufsere und innere Wunde nicht mit einander überein stimmten, und der Urin eher seinen natürlichen Weg finden möge. [73])

Die hohe Geräthschaft wurde von Franz Tolet besonders vertheidigt, ohne dafs er der grofsen und kleinen Geräthschaft dadurch allen Werth hätte rauben wollen. Er erzählt, dafs Bonnet, Wundarzt am Hôtel-Dieu, mit dem glücklichsten Erfolge die hohe Geräthschaft angewandt habe. Tolet erklärt sich bey Erwachsenen gröfsten Theils

71) De calculo vesicae friabili. Rostoch. 1729. 4.

72) Compleat treatise of the gravel and stone. Lond. 1721. 8.

73) *Drelincourt* la legende du Gascon, Leid. 1674. 12. — *Portal* hist. de l'anat. et de chirurg. vol. III. p. 293. 294. — Steph. *Blancard* coll. opp. medic. vol. I. p. 550. (Leid. 1701. 4.) — *Roonhuyze* heelkonstige Aanmerk. der Vrouw-gebreeken, p. 11. (Amst. 1672. 8.)

zu Gunsten der grofsen Geräthschaft. Genau bestimmt er die Gröfse der äufsern Wunde. Bey kleinen Knaben macht er sie zwey, bey Erwachsenen drey oder vier Querfinger lang. Den innern Schnitt macht er niemahls durch den Hals der Blase, sondern durch die Harnröhre: er bedient sich der gerinnten Sonde, die er entweder selbst hält oder durch einen Gehülfen halten läfst; ferner eines schneidenden, am Ende mit einem Knopfe versehenen Gorgerets und anderer Erweiterungswerkzeuge. 74)

Noch einen Vertheidiger erhielt die hohe Geräthschaft an Cornelius Solingen, der sie aber mit zu vielen schwierigen und mifslichen Verrichtungen verband, als dafs er mehrere Nachfolger hätte finden sollen. Zuvörderst dehnte er die Blase vor der Operation vermittelst eines eigenen Werkzeuges, in Form eines Blasebalges, aus; dann machte er den Einschnitt über der Schambeinfuge, an einer Seite der weifsen Linie, nahm den Stein heraus und wusch die Blase mit lauer Milch aus. Den Urin liefs er durch einen biegsamen Katheter in einen eigens dazu eingerichteten ledernen Sack fliefsen, und vereinigte die Wunde durch die Bauchnaht. 75) Gegen die kleine Geräthschaft erklärte er sich auch aus dem Grunde, weil die Samenbläschen dabey durchschnitten würden. Bey der grofsen Geräthschaft sey es besser, die Vorsteherdrüse ganz zu zertheilen, als sie, wie gewöhnlich geschehe, durch stumpfe Gorgerets zu quetschen.

74) Traité de lithotomie. Paris 1689. 12.

75) Manuale Operatien der Chirurgie, p. 197.

Die hohe Geräthschaft ward von Thom. Alghisi besonders aus dem Grunde verworfen, weil man dabey zu wenig des Darmfelles schonen könne: er bediente sich der grossen Geräthschaft, die er äusserst genau beschreibt. [76]) Auch Konr. Ludwig Walther, Wundarzt in Halle, übte und vertheidigte noch die grosse Geräthschaft; [77]) und Joh. Bapt. Verduc bezeugte zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts, dass die hohe Geräthschaft in Paris aus der Mode gekommen. [78])

15.

Mit dem Jahre 1695 ward zu Besançon und seit 1697 in Paris ein herum ziehender Lithotom sehr bekannt, dessen Methode an sich roh genug war, aber von mehrern trefflichen Wundärzten verbessert wurde. Dies war Jakob Baulot, der sich auch Beaulieu und am liebsten Frere Jacques nannte, aus Franche-Comté gebürtig, ein Mensch ohne Erziehung, der, als Gehülfe eines Steinschneiders Paulon, die Handgriffe des letztern erlernt hatte. Nachdem er diesen verlassen und sich in einen unbekannten Mönchsorden hatte aufnehmen lassen, übte er unter dem Namen: Frere Jacques, die Kunst, Brüche und Steine zu operiren, selbst aus. Anfangs bediente er sich bloss eines dicken Katheters, den er mit Oehl beschmierte und so in die Blase brachte, dass er zur Linken von der Naht des Mittelfleisches nach dem Sitzbeine zu lag: dann machte er zwischen diesem Katheter und dem

76) Litotomia, overo del cavar le pietre. Venez. 1708. 8.
77) Medicinisch-chirurgischer Schatz sonderbarer Anmerkungen. Leipz. 1715. 8.
78) Traité des opérat. de chirurgie. Paris 1701. 8.

After einen Einschnitt, wodurch er die Blase selbst öffnete. Er nahm das Messer heraus, untersuchte mit dem Finger die Grösse der Wunde und suchte sie eben mit dem Finger zu erweitern. Dann nahm er den Katheter heraus, brachte seinen Conductor und auf diesem die Steinzange hinein, und, wenn er den Stein heraus genommen, so verliess er den Kranken mit den Worten: „Die Operation ist geschehn: Gott heile euch!„

Auf diese rohe Weise operirte er 42 Kranke im Hôtel-Dieu und 18 in der Charité. Von diesen 60 starben 25, worunter einige waren, denen er den Mastdarm, und Weiber, denen er die Scheide durchschnitten hatte. 79) Dessen ungeachtet erklärte sich Fagon, erster Leibarzt des Königs, der selbst an Steinbeschwerden litt, zu Gunsten des Mönchs: nach einigen Jahren kam Frere Jacques wieder nach Paris: Fagon und Duverney beredeten ihn, sich der gerinnten Sonde zu bedienen, und gaben ihm die vortheilhaftesten Zeugnisse. Im Jahr 1702 machte er seine nun verbesserte Methode bekannt; 80) denn anfangs war es gar keine Methode gewesen, weil er bald auf diese, bald auf eine andere Art geschnitten und die wichtigsten Theile dabey verletzt hatte. Doch müssen wir bey

79) *Dionis* cours d'opérat. de chir. p. 204. f. Dionis sagt: Jacques habe mit seinem Bistouri gewöhnlich die Blase durch und durch gestochen. — *Mery* observations sur la manière de tailler dans les deux sexes, pratiquée par Fr. Jacques, p. 74. (Paris 1700. 12.) — Traité de l'opération de la taille, par Fr. *Colot*, p. 79. f. — Opuscules de *Morand*, vol. II. p. 54. — *Eloy* dictionn. histor. de la médec. vol. II. p. 586.

80) *Morand* l. c. p. 81 — 89.

dem Berichte, den Mery davon entworfen, vieles auf Rechnung des Parteygeistes schreiben.[81]) Ueber seinen Conductor waren die Meinungen so getheilt, dafs man daraus schliefsen kann, er habe ihn nach dem Gebrauche allezeit verborgen.[82]) In der eigenen Beschreibung seiner Methode tadelt er die Marianische Lithotomie, weil beym Schnitt durch die Harnröhre auch die beiden Harnschneller und die gröfsern Gefäfse zerschnitten werden. Auch sey es ganz unrecht, den Stein in der Spitze des Winkels, den die Schambeine machen, heraus zu ziehen. Er aber schneide einen oder zwey Querfinger vom After den Blasenhals von unten nach oben schief durch, wobey Blutungen und nachbleibende Hohlgeschwüre vermieden werden. Auch ziehe er, wo die Schambeine am weitesten aus einander stehn, die Steine heraus.[83])

16.

Bey seinem Aufenthalt in Holland unterrichtete Frere Jacques einen Wundarzt und nachmahligen Prof. zu Leiden, Joh. Jak. Rau, in seiner Kunst. Dieser verbesserte sie in der Folge, indem er nicht blofs die gerinnte Sonde hinzu setzte, sondern auch den Schnitt abwärts führte, da Frere Jacques ihn von unten nach oben geführt hatte. Er machte den Schnitt zwischen den Harnschnellern und den Aufrichtern der Ruthe, und suchte diese Muskeln so

81) *Ib.* p. 64. f.

82) *Ib.* p. 69.

83) *Ib.* p. 82. f. Vergl. C. D. *de Launai* dissertations physiques et pratiques sur les opérations de la pierre. Paris 1720. 8. — *Garengeot* traité des opérat. de chirurg. vol. II. p. 132. f.

wohl als auch den Blasenhals selbst zu verschonen. Bernh. Siegfr. Albinus glaubte, dass Rau nur den Körper der Blase zwischen dem Halse und den Harngängen geöffnet habe, 84) aber Petr. Camper zeigte, dass auch der Blasenhals, die Vorsteherdrüse und die Harnröhre dabey verletzt wurden. Früher hatten schon Pet. Foubert 85) und Sam. Sharp 86) erwiesen, dass es unmöglich sey, den Hals der Blase auf die von Albinus angegebene Art zu vermeiden. Auch seyn von 22 Kranken, denen er den Stein geschnitten, vier gestorben. 87)

Rau's gerinnte Sonde diente zugleich als Katheter, und hatte einen sehr langen, geraden Schnabel, worin das Messer geführt wurde, womit man aber leicht wichtige Theile verletzen konnte. Ein Gorgeret wandte Rau nicht an, sondern zwey Leitstäbe oder Conductoren, zwischen denen er die Steinzange, die entweder gerade oder gekrümmt war, anbrachte. 88)

Ein Erbe seiner Kunst, Jakob Denys, auch

84) Index supellect. anatom. quam academiae Batavae legat I. I. *Rau*. Leid. 1725. 4. — *Garengeot* traité des operat. de chirurg. vol. II. p. 93. 113. f.

85) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 663.

86) Critical inquiry into the present state of surgery, p. 199. 200. Vergl. Traité de l'opération de la taille, par Fr. *Colot*, p. LV. (Paris 1727. 8.)

87) *Camper* demonstrat. anatom. patholog. vol. II. p. 14.

88) *Albinus* l. c. — *Heister* in *Haller* diss. chirurg. vol. IV. p. 111. und medic.-chirurg. Wahrnehmungen, Th. I. S. 150. — Christ. Henr. *Erndl* de itinere anglico et batavo relatio. Amst. 1711. 8. — Jo. *van Wyk* waarneeminge, raakende eenen fungus aan de biel. Rotterdam 1741. 8. — Joh. Theod. *Eller's* medic. u. chirurg. Anmerkungen. Berl. 1730. 8.

Wundarzt in Leiden, behandelte sie wie ein Geheimniss, und läugnete, dass jemahls durch Rau's Methode der Mastdarm oder die Samenbläschen verletzt werden. Er habe unter einer sehr grossen Anzahl von Operirten nur fünf verloren. Aber er so wohl als sein Lehrer hüteten sich auch sorgfältig, einen angewachsenen, eckigen oder höckerigen Blasenstein zu operiren. 89) Diese und manche andere Fehler der Rau'schen Methode deckte Abrah. Titsingh auf. 90)

17.

Pet. Dionis fand den Gebrauch der stumpfen Erweiterungswerkzeuge sehr bedenklich, und rieth desswegen, lieber den ersten Einschnitt beträchtlich gross zu machen, damit man nicht nöthig habe, ihn zu erweitern. Thevenin's Vorschlag, bey zu grossen Blasensteinen eine Röhre einzubringen, billigt der Vf., doch will er die Röhre lieber neben dem Blasenhalse eingebracht wissen, damit der Kranke auf dem gewöhnlichen Wege seinen Harn lassen könne. Genau und sorgfältig gibt er die Art an, wie man auch beym weiblichen Geschlechte die Steine, selbst ohne schneidende Werkzeuge, nach blosser Erweiterung der Harnröhre heraus bringen könne. 91)

Wilh. Mauquest de la Mothe äusserte bey seinen Operationsgeschichten den irrigen Grundsatz, dass die Erweiterung durch stumpfe

89) Observationes de calculis renum, vesicae etc. Leid. 1731. 8.

90) Heelkondige verhandeling over de steen en het steensnyden. Amst. (1731.) 8.

91) Cours d'opérat. de chirurg. p. 180 — 210.

Werkzeuge sicherer sey, weil die Gefäfse dabey geschont würden und die Wiedervereinigung eher geschehen könne. Er bediente sich übrigens der grofsen Geräthschaft. 92) Die grofse, kleine und hohe Geräthschaft wandte ohne Unterschied Joh. Groeneveld an, der als Lithotom in England und Holland zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts sehr berühmt war. In seiner Schrift 93) hat er viele merkwürdige Fälle, unter andern von Kapselsteinen der Harnblase, hinterlassen.

18.

Die wichtigsten Verbesserungen erhielt der Seitenschnitt durch Henr. Franz le Dran. Zuvörderst wählte er zum Leiter des Steinmessers einen gerinnten Katheter, mit kurzer Krümmung und einem langen geraden Theile, der mit dem Griffe zusammen hing. Der Schnabel des Katheters war sehr kurz, damit auch eine kleinere Harnblase ihn aufnehmen könne, und damit er in der Harnröhre gehörig liegen bleibe. Aufser der Rinne war der Katheter auch in der Mitte des Schnabels aufgeschlitzt, damit nicht der Mastdarm durch das Messer verletzt würde. Nachdem er den Katheter dergestalt in die Blase gebracht hatte, dafs derselbe einen rechten Winkel mit dem Körper machte, so schnitt er nach der Richtung der Rinne die Theile auf, und führte die Spitze des Messers auch durch die Spalte des Katheters, um die vordere Wand der Harnröhre aufzuschneiden. Dann

92) Traité complet de chirurg. vol. III. p. 195.

93) Compleat treatise on the stone and gravel. Lond. 1710. 8.

hob er den Schnabel des Katheters, welcher bis dahin auf dem After ruhte, auf, drückte ihn an das Schambein, und drehte den Griff so nach der linken Weiche, dass die Rinne nach dem Zwischenraume zwischen After und Sitzknorren gekehrt war. So konnte er mit der Spitze des Messers in der Rinne des Katheters die Zwiebel der Harnröhre durchschneiden, ohne den Mastdarm zu beschädigen. Hierauf nahm er das Messer heraus, und brachte auf der Rinne des Katheters eine gerinnte Sonde in die Blase, aus welcher der Harn nun heraus floss, nachdem der Katheter heraus gezogen war. Mit dieser Sonde prüfte er die Grösse des Steins, und wenn es nöthig schien, so brachte er auf der Rinne der Sonde kein stumpfes Gorgeret, sondern ein Bistouri mit sehr breiter Klinge (en forme de rondache) in die Blase, und zertheilte mit demselben die Vorsteherdrüse und den Hals der Blase. Nachdem nun auch das breite Scalpell heraus gezogen worden, brachte er auf der Rinne derselben Sonde die Steinzange hinein, nahm die Sonde heraus, und legte die Zange auf die hintere Wand der Blase, wo er denn, wenn der Griff geöffnet worden, gewiss zu seyn glaubte, dass der Stein von selbst zwischen die Blätter der Zange fallen und so heraus gezogen werden könne. Für wesentlich hielt er es nun, die Blätter der Zange so zu drehen, dass das eine nach dem Schambein, das andere nach dem Mastdarme hinstand, weil sonst die hervor ragenden Ecken des Steins leicht diese Theile verletzen können.

Nach der Operation liess er bisweilen ein Röhrchen in der Wunde, wenn er Eiterung erwarten konnte, oder wenn der Stein nicht sogleich sich heraus nehmen liess. Den Verband gibt le

Dran fo forgfältig an, als Keiner vor ihm gethan hatte. 94)

19.

Die grofse Geräthfchaft war zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts in den franzöfifchen Schulen die beliebtefte. Nach Garengeot's Bericht bedienten fich aber Einige, wie Maréchal, nicht der Conductoren, fondern blofs des Gorgerets, und diefer Maréchal war fo geübt in diefer Operation, dafs Garengeot ihn acht Kranken in einer halben Stunde den Stein glücklich fchneiden fah. Garengeot felbft wandte die Conductoren an, bediente fich auch einer gerinnten Sonde mit fehr langem, gekrümmten Schnabel, und warnte befonders die Gehülfen vor dem Druck und der Zerrung der Hoden, wodurch oft der unglückliche Erfolg der Operation begünftigt werde. 95)

Den Seitenfchnitt nahm Garengeot faft auf diefelbe Weife vor, wie Rau; nur dafs er fich mehr des Zeigefingers der linken Hand bediente, um den Schnitt durch den Blafenhals zu leiten und die Wunde nachher auf dem Gorgeret zu erweitern. 96) Er verbefferte in der Folge diefe Methode, nach Chefelden's veränderter Anleitung, wie wir fogleich fehen werden. 97)

94) Traité des opérations de chirurgie, p. 197 — 213. Parallèle des différentes manières de tirer la pierre hors de la veffie. Paris 1730. 12.

95) Traité des opérations de chir. vol. II. p. 116.

96) *Ib.* p. 220.

97) Vergl. *Güntz* in der Sammlung auserlefener zur Gefch. und Ausübung des Blafenfteinfchnitts gehöriger Abhandlungen. Leipz. 1784. 8.

20.

Unterdessen war nämlich vom Jahre 1719 an die hohe Geräthschaft von verschiedenen brittischen Wundärzten mit Glück geübt und verbessert worden. Ausser einem Schotten, Paul M'Gill, fingen Wilh. Cheselden und Joh. Douglas fast zugleich an, sich für die hohe Geräthschaft zu erklären. Joh. Douglas spritzte zuerst die Harnblase voll laues Gerstenwasser, wozu er sich einer Spritze bediente, die durch eine lederne Röhre (aus dem Harngange eines Ochsen) mit einem Katheter in Verbindung stand, und machte dann, wo die ausgedehnte Blase über die Schambeinfuge hervor trat, neben der weissen Linie den Einschnitt bis auf die äussere Haut der Blase. Dann stiess er ein langes, spitziges, etwas gekrümmtes Scalpell in die Blase, und rieth, die Wunde mit einem eigenen Werkzeuge zu erweitern, welches er gleichwohl nur bey Leichen, nie bey lebenden Menschen angewandt hatte. Mit den Fingern nahm er den Stein heraus, und fürchtete überall keine schlimme Folgen, wenn nur der Verband zweckmässig angelegt werde. Da der Blasenhals unverletzt sey, so bleibt weder unwillkührliches Harnlassen, noch eine Blutung zurück. Wenn das Bauchfell fest an der Blase hange, so fliesse der Urin nicht in die Bauchhöhle: dies werde auch durch den Ort des Einschnitts über den Harngängen verhütet. 98)

Cheselden's anfängliche Methode unterschied

98) Nouvelle méthode de faire l'opération de la taille par Mr. *Douglas.* Paris 1724. 8. — Matth. Ern. *Boretius* in *Hall.* diss. chirurg. vol. III. p. 97. f.

sich von der itzt angeführten nur sehr wenig. Er füllte erst die Blase durch Hülfe einer Spritze an, an der der Harngang eines Ochsen mit einem Katheter befestigt war, öffnete dann mit einem Messer, dessen Schneide etwas convex war (tab. VIII.) die Bedeckungen zwischen den geraden und pyramidalen Bauchmuskeln, und mit einem gekrümmten Messer die Blase zwischen dem Urachus und dem Blasenhalse, wo er versichert das Bauchfell nicht zu verletzen. 99) Beide Wundärzte, (Douglas stand beym Westminster-, Chefelden am Thomas-Hospital,) operirten auf diese Art in vier Jahren funfzehn Personen, von welchen nur zwey starben. 100) Auch Salv. Morand, der, um die spätere Cheselden'sche Methode zu lernen, ausdrücklich nach London gegangen war, übte nachher diese Methode mit besonderm Glücke, und fand sie desto leichter und sicherer, je weniger gefährlich die Verwundung des Grundes der Harnblase als die Verletzung des Halses sey, je weniger Werkzeuge man dabey gebrauche, je sicherer man den Stein mit den Fingern fassen könne. Um diese Operation noch mehr zu erleichtern, schlug Morand vor, das vorläufige Einspritzen wegzulassen, sich blofs eines einzigen geraden Scalpells zu bedienen und die vordringenden Gedärme mit dem Finger zurück zu drücken. 101)

Nach ihm wurde der berühmte Anatom Jak.

99) Treatise on the high operation for the stone. Lond. 1723. 8. J. *Middleton's* short essay on lithotomy as is performed above the os pubis. Lond. 1727. 4.

100) Opuscules de *Morand*, vol. II. p. 25. — Traité de la taille au haut-appareil. Paris 1728. 8.

101) *Ib.* p. 40 — 49.

Benign. Winslow ein Vertheidiger der hohen Geräthschaft. [102])

21.

Aber nicht die hohe Geräthschaft, sondern der verbesserte Seitenschnitt war es, der Cheselden in der Folge so berühmt machte. Die Nachtheile, welche er von der Anwendung der hohen Geräthschaft bemerkt hatte, indem bisweilen die Blase von zu häufigem Einspritzen geplatzt oder das Darmfell verletzt war, brachten ihn dahin, über die Verbesserung der Rau'schen Methode nachzudenken. Den Einschnitt in die Bedeckungen machte er so lang und schief als möglich, indem er da anfing, wo man bey der grossen Geräthschaft aufzuhören pflegte. Er führte den Schnitt von oben nach unten zwischen den Harnschnellern und den Aufrichtern der Ruthe, zur Seite des Mastdarms. Nach der Richtung der gerinnten Sonde schnitt er nun die Vorsteherdrüse und den Blasenhals in die Länge durch, vermied aber die Verletzung des Mastdarms, indem er einen oder zwey Finger der linken Hand vorlegte. Dies letztere hielt er für den wesentlichsten Theil seiner Methode, denn das Uebrige war wie gewöhnlich. Wenn gleich der Schliessmuskel der Blase und die Vorsteherdrüse durchschnitten wurden, so versichert er doch, niemahls davon den mindesten Nachtheil bemerkt zu haben. Seine Werkzeuge bestanden bloss in einer gewöhnlichen Hohlsonde mit stumpfer Spitze, in einem kleinen Messer, in einem sehr breiten Gorgeret, dessen Klinge sich links biegt,

102) Traité de la taille au haut-appareil. Paris 1728. 8.

und in einer Zange, deren eines Ende sich in einen Ring, das andere in einen Haken endigt. Auf diese Art wurde die Operation leichter, schneller, sicherer und weniger schmerzhaft, als bey allen übrigen: und Cheselden verlor unter 28 Operirten nur einen einzigen, oder von 52 nur zwey. [103])

In Frankreich gewann diese Methode viele Anhänger, da Salvator Morand ausdrücklich deswegen nach England gereiset war, um sie zu erlernen. Durch eigenes Nachdenken versicherte inzwischen Garengeot darauf gekommen zu seyn; [104]) aber Morand beschuldigt ihn, dass er gar keine Versuche gemacht habe. [105]) Späterhin wurde Cheselden's Methode durch Morand und Maréchal häufig empfohlen. Morand sucht den Vorzug der neuen Methode vor der grossen Geräthschaft dadurch zu beweisen, dass er folgende Liste der auf die letzte Art Operirten angibt. In der Charité wurden in fünf Jahren (von 1731 — 1735) 71 mit der grossen Geräthschaft operirt: davon starben 32, unter welchen bey dreyen der Mastdarm dennoch verletzt, bey 13 Abscesse im Zellgewebe, welches die Harnblase umgibt, und bey dreyen Lebergeschwüre gefunden wurden. Im Hôtel-Dieu wurden in acht Jahren (1720 — 1727) 604 mit der grossen Geräthschaft operirt, wovon 164 starben. [106]) Dessen ungeachtet erhielt die

103) *Cheselden's* anatomy of the human body, Lond. 1741. 8. — Opuscules de *Morand*, vol. II. p. 113 — 120. — *Douglas* historiae lateralis ad extrahendum calculum sectionis appendix, vert. *Panajota Condoidi*. LB. 1733. 4.

104) Traité des opérations de chirurg. vol. II. p. 242.

105) *L. c.* p. 115.

106) *L. c.* p. 125. 126.

grosse Geräthschaft einen neuen Lobredner an Sam. Pye, der sie, wenigstens im Gegensatz der hohen Geräthschaft, vertheidigte.[107] In Deutschland hatte Boretius die hohe Geräthschaft bekannt gemacht, Joh. Ad. Kulmus empfahl sie,[108] und Wilh. Henr. Pröbisch nahm sie bey einem zwölfjährigen Knaben dergestalt vor, dass er vorher eine beträchtliche Menge Wasser trinken liess und dann den Einschnitt durch das Darmfell machte, wovor Douglas doch so sehr gewarnt hatte.[109] Joh. Sermes, Wundarzt in Utrecht, hatte diese Operation vielleicht am häufigsten, sechzehn Mahl, gemacht, worunter nur drey eigentlich unglückliche Fälle waren. Er machte sie auf eine ganz eigenthümliche Art. Um nämlich die Blase über den Schambeinen sichtbar empor zu heben, spritzte er keine Flüssigkeit ein, sondern, nachdem er einen gerinnten Katheter durch die Harnröhre in die Blase gebracht hatte und denselben im Mittelfleische fühlte, so schnitt er auf diesem Katheter die Blase im Mittelfleische auf, und brachte durch diese Wunde einen Katheter in die Blase, womit er dieselbe über den Schambeinen aufheben und dort einschneiden konnte.[110] Aber er war mit dieser seltsamen Methode so unglücklich, dass er das Darmfell durchbohrte und darüber sich gerichtliche Ahndung zuzog.

107) Some observations on several methods of lithotomy. Lond. 1724. 4.

108) Historia calculi apparatu alto incisi. Gedan. 1730. 4.

109) Von der Operation des Steinschneidens über dem osse pubis. Königsb. 1727. 4.

110) Lithotomia Douglassiana, ofte een nieuwe wyze van steensnyden. Uitrecht 1726. 8.

Lor. Heister vertheidigte, obgleich mit grosser Vorsicht, die hohe Geräthschaft, indem er vorzüglich vor den Verletzungen des Darmfelles warnte, und die Bauchnaht nachher verwarf, besonders, wenn noch Reste vom Stein zurück seyn. [111])

22.

Der Seitenschnitt, wie er von Rau und Cheselden verbessert worden, erhielt immer mehr Beyfall. Unter andern beschrieb und empfahl ihn Camillus Falconet sehr gut und gelehrt. Es könne von dem Operateur, wenn er den Winkel zwischen den Harnschnellern und den Aufrichtern der Ruthe recht zu treffen wisse, nichts verletzt werden, als die Schamarterie, die leicht wieder geheilt werde. [112]) In Deutschland vertheidigte und übte den Seitenschnitt nach Rau's und Cheselden's Methode Sam. Schaarschmid. [113])

Niemand aber setzte um diese Zeit die Vortheile des durch Cheselden verbesserten Seitenschnitts so gut aus einander, als Sam. Sharp. Nach der ältern Methode mit der grossen Geräthschaft wurde blofs die Harnröhre aufgeschnitten, der Blasenhals aber und die Vorsteherdrüse zerrissen: der enge Weg, den die Werkzeuge nehmen müssen, gebe zu Quetschungen Gelegenheit, und grosse Steine können fast niemahls mit der grossen Geräthschaft heraus genommen werden. Alle diese Nachtheile vermeide man, wenn man nach Cheselden's Methode operire. Um der nachfolgenden

111) *Haller* disf. chirurg. vol. IV. p. 120. f.

112) *Ib.* p. 207. f.

113) Medic. und chirurg. berl. Berichte, Jahrg. 1738. 1746.

Blutung, besonders aus den zerschnittenen Gefäßen der Vorsteherdrüse vorzubeugen, läßt Sharp entweder Leinwand in styptisches Wasser tauchen, oder ein silbernes Röhrchen, (drey bis vier Zoll lang, mit Scharpie umwickelt,) in die Blase legen, wo es zwey oder drey Tage liegen bleibt. So bald der Urin wieder frey zu fließen anfängt, ist Hoffnung da, daß die Vorsteherdrüse nicht mehr so sehr entzündet ist, und die Folgen der Operation nicht sehr bedenklich seyn werden. [114])

23.

Die Unmöglichkeit, den Seitenschnitt auf die von Albinus nach Rau angegebene Weise vorzunehmen, ohne den Blasenhals, die Harnröhre und andere wichtige Theile zu verletzen, brachte den pariser Wundarzt Pet. Foubert schon im Jahre 1727 auf den Gedanken, eine Methode zu erfinden, wo man genau den Ort zwischen den Harngängen und dem Blasenhalse treffe, und wo man den Stein in der weitesten Oeffnung des Winkels, den die Schambeine machen, heraus ziehen könne. Wenn man die Blase an dieser Stelle öffnen wolle, so habe man bloß die Fetthaut, den dreyeckigen Muskel und den Heber des Afters zu verletzen. [115]) In dieser Absicht ließ Foubert einige Stunden vor der Operation den Kranken den Urin anhalten, die Harnröhre zubinden, den Bauch von einem Gehülfen zusammen drücken, damit die Blase zwischen ihrem Halse und den Harngängen hervor rage. Der Operateur steckt hierauf den Zeige-

114) Treatise on the operations of surgery, p. 198 — 210.
115) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 664.

finger der linken Hand in den After und zieht ihn rechts niederwärts: zugleich stößt er auf der linken Seite der Naht, neben dem Sitzknorren, einen Zoll über dem After einen Troikar ein, der länger als gewöhnlich, auf der obern Fläche mit einer Rinne und am Ende mit einem Handgriffe versehn ist. Dieser dringt parallel mit dem Mastdarm, genau zwischen dem Aufrichter der Ruthe und den Harnschnellern, in die Blase: man stößt ihn nicht tiefer, so bald man merkt, daß etwas Urin durch die Rinne abfließt. Auf dieser Rinne bringt Foubert nun seinen Lithotom ein, der ein starkes Messer mit gebogener, vorn mit einem Knopfe versehener Klinge ist. Mit demselben geschieht der Einschnitt durch den Quermuskel der Harnröhre, den Aufheber des Afters und einen kleinen Theil des Bandes, welches von der Schambeinfuge zu dem Blasenhalse hingeht. Die Blase wird einen halben Zoll von der Einfügung des Harnganges und eben so weit von dem Blasenhalse geöffnet. Die Länge des äußern Einschnitts beträgt etwa fünf Viertelzoll, und geht schief aufwärts vom Sitzknorren bis an die Naht des Mittelfleisches. Auf eben der Rinne des Troikars bringt er nun sein Gorgeret ein, welches winklig, mit breiten löffelförmigen Armen ist, und vollendet die Operation auf die gewöhnliche Art. [116])

Ungeachtet Foubert den glücklichen Erfolg seiner Methode in vielen Fällen bezeugt, so standen derselben doch oft mehrere Umstände entgegen. Die Zurückhaltung des Urins wird bey zusammen gezogener Blase und beträchtlicher Größe

116) *Ib.* p. 670. f.

des Steins, unmöglich, wenigstens sehr beschwerlich. Die Wunde ist zu klein, und es werden die Muskeln durch das stumpfe Gorgeret gequetscht, wenn der Schnitt nicht weiter als einen Zoll über dem After geht. Muss ein grosser Blasenstein ausgezogen werden, so gab Foubert selbst zu, dass die Wunde zu erweitern sey. Es wird ferner äusserst schwierig seyn, die bestimmte Stelle der Blase mit dem Troikar zu treffen; hat man sie angebohrt, und ist der Urin ausgeflossen, so fällt die Blase zusammen und man kann den Lithotom nicht mehr bequem einbringen. Foubert sagt zwar, man brauche nur das Ende des Troikars in dem Augenblicke niederzudrücken, wo man die Spitze des Messers aufhebt. Allein es fragt sich, ob dieser Handgriff den Zweck immer erreicht. Dazu kommt, dass das Aussickern des Urins ins Zellgewebe zu Verschwärungen und Hohlgeschwüren Gelegenheit gibt. Diesen Nachtheil glaubt Foubert durch ein biegsames Röhrchen zu verhüten; aber der Reiz des letztern kann nachtheilig werden. [117]

Sharp, der diese Nachtheile der Foubert'schen Methode aus einander setzt, bemerkt noch, dass die französischen Wundärzte noch darin fehlen, dass sie selbst die Sonde mit der Linken halten, statt sie von einem Gehülfen halten zu lassen, dass der Knopf am Ende der Sonde unnütz und beschwerlich, dass ein gewöhnliches Scalpell besser als künstliche Messer, und dass die Stellung des Wundarztes auf den Knieen, wie sie in Frankreich gewöhnlich sey, mancherley Nachtheile hervor bringe. [118]

117) *Sharp's* critical inquiry into the present state of surgery, p. 203 — 207.

118) *Ib.* p. 216. f.

Die Nachtheile der Foubert'schen Methode gab auch Joh. Henr. Kesselring [119]) mit grosser Sachkenntniss an. Der Troikar treffe nämlich nicht immer dieselbe Stelle der Blase, ja, er werde oft ganz vorbey gestossen, oder er verletze sie an mehrern Stellen. Auch sey die vorgängige Ausdehnung der Blase sehr misslich, und die Erweiterung der Wunde mit bedenklichen Quetschungen verbunden. Uebrigens verkannte er den Vortheil nicht, dass der Katheter gänzlich vermieden werde.

Eben so wie Sharp und Kesselring, urtheilte auch Georg de la Faye über die Foubert'sche Methode, und zog ihr Cheselden's Seitenschnitt bey weitem vor. [120]) Dagegen suchte ein ungenannter Freund Garengeot's und Foubert's des letztern Methode besonders desswegen anzupreisen, weil man den Katheter gänzlich dabey vermeide. [121]) Aber der Irländer Coghlan zeigte, dass Foubert's Troikar nicht allein mehrmahls vor der Blase vorbey fahre, sondern dass auch nach seiner Methode oft die Harnröhre und wichtige Blutgefässe verletzt werden. [122])

24.

Wesentliche Verbesserungen des Seitenschnitts

119) *Haller* diss. chirurg. vol. IV. p. 248. f. — Vergl. *Güntz* in der Samml. auserlesener zur Gesch. und Ausübung des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandlungen. Leipz. 1784. 8.

120) Remarques sur *Dionis* cours d'opérat. p. 249.

121) Lettre de M., Chirurgien en Province, à M., Chirurgien à Paris, au sujet de la remarque etc. Paris 1740. 8.

122) Observations critiques sur la lettre d'un chirurgien de Province. Paris 1741. 8.

suchte auch Wilh. Bromfield einzuführen. [123]) Im Ganzen folgte er Cheselden's Methode. Nur glaubte er die Sonde niemahls zwischen dem Harnschneller und dem Aufrichter der Ruthe auf der linken Seite, sondern blofs in dem häutigen Theile der Harnröhre fühlen zu können. Den äussern Einschnitt machte er einen halben Zoll unter der Commissur der Schambeine, und führte ihn schief aus- und niederwärts zwischen dem After und dem Sitzknorren, etwas tiefer als der letztere, fort. Dann brachte er den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand in die Wunde, drückte mit dem letztern die Wundlefze neben der Naht und mit dem Zeigefinger den Mastdarm nieder. Den zweyten Schnitt machte er parallel mit dem ersten, doch etwas näher nach der Naht und dem After, und so tief, dafs der Quermuskel der Ruthe zerschnitten und so viel von dem Aufrichter des Afters und von dem Schambande zertheilt wurde, dafs er die Vorsteherdrüse fühlen konnte. Auf der gerinnten Sonde öffnete er nun den häutigen Theil der Ruthe und zertheilte die genannte Drüse, indem er den Rücken des Werkzeuges schief niederwärts nach dem After zu kehrte. Er bediente sich hierbey eines verborgenen Bistouris, und glaubte durch jene Richtung die Verletzung des Aufrichters der Ruthe, der Samenbläschen und der Schamarterie zu vermeiden. Die folgende Erweiterung der Wunde und die Oeffnung der Blase machte er mit seinem doppelten Gorgeret, welches auf der einen Seite eine schneidende Klinge hat. [124]) Um

123) Chirurgical observat. and cases, vol. II. p. 228. f.
124) *Ib.* pl. XIII.

den Stein, ohne ihn zu zerbrechen, heraus zu ziehen, erfand Bromfield eine Zange mit vier Blättern, die vermöge einer Schraube entfernt und genähert werden. Vor und nach der Operation rieth er zu lauen Bädern, auch Einspritzungen von lauem Wasser, um der Entzündung vorzubauen.

Um diese Zeit empfahl ein Wundarzt in Kopenhagen, Henrich Hess, statt der Zange, womit der Stein oft zerbrochen wird, eine Schlinge, die er durch eine über der Schambeinfuge gemachte Wunde in die Blase hinab liess, und womit, nach Joh. Timme's Zeugniss, [125] der Stein heraus gezogen werden könne.

25.

Wir kommen nun zu einer für die Geschichte des Steinschnittes höchst merkwürdigen Epoche, nämlich zu der Erfindung der neuen Methode des Klosterbruders Johann de S. Côme, und der Streitigkeiten, die darüber zwischen ihm und andern grossen Wundärzten Frankreichs geführt wurden.

Von dem Kloster des feuillans aus hatte dieser Mönch schon mehrere Jahre viele Operationen geübt, als er endlich im Jahre 1748 im Mercure de France sein neu erfundenes Instrument bekannt machte, und als auch zu gleicher Zeit de la Roche, Wundarzt in Paris, sich zuerst mit gutem Erfolge dieses Werkzeuges bediente. Der Erfinder nannte dies Werkzeug das verborgene Steinmesser (lithotome caché). Es ist ein vier Zoll langes, schmales, etwas gebogenes Messer, welches zwi-

125) Einiger Engelländer und Franzosen Anmerkungen über den Steinschnitt nach dem englischen Apparatu. Bremen 1731. 8.

schen zwey Blättchen eingeschlossen ist, und vermittelst einer Feder dergestalt heraus geschnellt wird, dass man die Oeffnung, oder den Winkel, welchen es mit den Blättchen macht, an einem mit dem Griffe verbundenen Maassstabe berechnen kann. Frere Côme operirte so, dass er den äussern Einschnitt in der Mitte des linken Harnschnellers anfing, und dritthalb Zoll lang bis gegen den Sitzknorren führte. Auf der gerinnten Sonde, die man in die Blase gebracht, treibt man nun das Steinmesser hinein, läfst es hervor springen, und durchschneidet dergestalt von innen den Blasenhals und die Harnröhre. Der Erfinder rühmte, dass man mit eben diesem Lithotom auch die Grösse des Steins messen könne, um darnach die nothwendige Oeffnung einzurichten.[126] Wo der Stein beträchtlich grofs war, rieth Frere Côme zum Gebrauch einer eigenen Zange, deren starke Blätter inwendig mit dicken eisernen Nägeln versehen waren: damit glaubte er den Stein zerbrechen zu können.[127]

Unmittelbar nach der ersten Bekanntmachung dieser Methode trat ein wichtiger Gegner derselben, der berühmte Wundarzt zu Rouen, Claude Nicolas le Cat, auf. Als Schüler Morand's hatte er seit 1735 den Seitenschnitt nach Cheselden's Methode geübt, aber, wie er versichert, gefunden, dass die grofsen innern Einschnitte sehr nachtheilig seyn, dass die Blase und besonders der

126) Recueil de pièces importantes sur l'opération de la taille, p. 5. 8. 38. (Paris 1751. 12.) — Parallèle de la taille latérale de M. *le Cat* avec celle du lithotome caché, publié par A. N. *Nahuys*, Pl. II. fig. 3. (Amst. 1766. 8.)
127) Recueil, p. 19.

Blasenhals viel eher eine regelmäſsige Ausdehnung, als Durchschneidung ertragen. Seit dem Jahre 1742 hatte er als Grundſatz angenommen, daſs die äuſsern Einschnitte viel gröſser seyn müſſen, als die innern, und darin ſtand freylich ſeine Methode der Côme'ſchen gerade entgegen.[128]

Er beſchreibt nun ſeine eigene Methode an mehrern Stellen ſeiner Schriften folgender Geſtalt:[129] Auf gewöhnliche Weiſe läſst er die gerinnte Sonde mit breitem langen Griff von einem Gehülfen halten: mit einem ſtarken, auf der Fläche der Schneide gerinnten Scalpell, welches er Urethrotom nennt, ſchneidet er, vor dem Kranken knieend, anderthalb Zoll über dem After in krummer Linie die Bedeckungen gegen den Sitzknorren zu durch, öffnet ſo, indem der Quermuskel des Mittelfleiſches durchſchnitten wird, die Harnröhre, und bringt nun auf der Rinne des Urethrotoms ein anderes gleichfalls gerinntes Scalpell mit kurzer Klinge und einem Knöpfchen an der Spitze ein, welches er Cyſtitom nennt. Mit dieſem ſchneidet er die Vorſteherdrüſe bloſs ein, und ſetzt nun in die Rinne des Cyſtitoms das Zünglein des Gorgerets ein. Dies iſt theils einfach, wie es bey Weibern gebraucht wird, theils zuſammen geſetzt, wo es zugleich eine ſchneidende Klinge hat (Gorgeret-Cyſtitome composé.) Endlich bringt er auf dieſem Gorgeret die Zange hinein. Bey Weibern bediente er ſich bloſs des einfachen Gorgerets, auf welchem das Urethro-Cyſtitom eingebracht

128) Parallèle, p. 30. f. — Recueil de pièces, concernant l'opération de la taille, par *le Cat*, vol. II. p. 248 — 253.
129) Parallèle, p. 38. f. — Recueil de *le Cat*, vol. I. p. 103.

wurde, um den Blasenhals einzuschneiden. Diesem Einschnitte folgte er mit den Fingern, um den Stein heraus zu nehmen. [130])

Diese Methode und die Grundsätze, auf welchen sie beruhte, stellte le Cat der Côme'schen entgegen. Er zeigte, dass die innern Schnitte, die das Côme'sche Steinmesser mache, viel zu groß und bedenklich seyn; dass die abgemessene, verhältnissmäßige Oeffnung des Werkzeuges auf keine Weise für alle Subjecte passe; dass sehr leicht der Grund der Blase verletzt, nachtheilige Blutungen bey der Durchschneidung der Arterien der Vorsteherdrüse entstehen, ja, dass selbst die schwache Klinge des Côme'schen Messers an großen Steinen zerbrechen könne. [131]) Ja, er ging so weit, zu behaupten, dass das Côme'sche Steinmesser schon von Franco vorgeschlagen, aber wieder weggeworfen sey. Die ersten Einwendungen konnte Côme in seinen Gegenschriften nicht ganz widerlegen. Morand, Garengeot, Van der Gracht und Raulin Foisy bezeugten die Wahrheit jener Vorwürfe durch Leichenöffnungen solcher Personen, welche auf Côme'sche Art operirt waren. [132])

Von Zeit zu Zeit erneuerte le Cat seinen Antrag an die chirurgische Akademie, seine Methode mit der des Bruders Côme öffentlich zu vergleichen, zu welchem Ende er seine Steinpatienten alle nach Paris bringen und sie dort öffentlich ope-

130) Recueil de *le Cat*, vol. I. p. 11.

131) *Ib.* vol. III. p. 38. f. — Parallèle, p. 73. f.

132) Parallèle, p. 70. — Recueil de *le Cat*, vol. II. p. 421. vol. III. p. 38. 52.

riren wollte. Man lehnte es ab, weil der Mönch bey Hofe viele Freunde hatte. Endlich wurde sein Gesuch im Jahre 1755 bewilligt: er fand sich ein und operirte mit ausgezeichnetem Glücke. Von dem Präsidenten der Akademie, de la Martinière, ward auch Frere Côme eingeladen; allein er so wohl als seine eifrige Anhänger lehnten es ab. Mehrere Mitglieder der Akademie, die in der Côme'schen Methode geübt waren, verrichteten sie darauf; allein man fand in einem Falle den Mastdarm verletzt, in dem andern die Blase durch und durch gestochen, in dem dritten Falle waren wichtige Blutgefäße durchschnitten. [133])

Der le Cat'schen Methode konnte die Akademie ihren Beyfall nicht versagen, obgleich derselbe erst zwey Jahre nach diesem Concurs bekannt gemacht wurde. Dagegen erschien ein sehr nachtheiliges Urtheil über Côme's Methode von Ant. Louis, worin dennoch größten Theils le Cat's Gründe wiederhohlt wurden. [134]) Der vorzüglichste Vertheidiger der Côme'schen Methode war Henr. Jac. Macquart, [135]) und späterhin schrieb auch der Erfinder selbst eine Apologie, worin er den unglücklichen Erfolg seiner Methode auf Rechnung des ungeschickten Gebrauchs seiner Werkzeuge setzte und die Nothwendigkeit der vier Zoll langen Klinge seines Lithotoms darthat. [136])

133) Parallèle, p. 107. — Recueil de *le Cat*, vol. II. p. 402. — Vergl. Folk. *Snip's* diss. de lithotomia. Amst. 1761. 8.

134) Mém. de l'acad. de chirurgie, vol. III. p. 628. f.

135) *Haller* diss. chirurg. vol. IV. p. 311. f.

136) Nouvelle méthode d'extraire la pierre de la vessie par dessus le pubis, p. 175 — 250. (Paris 1779. 12.)

In 78 Fällen, wo er selbst mit diesem Werkzeuge operirte, misglückte die Operation nur in sechs.

26.

Unterdessen dass diese neue Methoden erst näher geprüft wurden, blieben die meisten französischen Wundärzte bey dem einfachen Verfahren von Cheselden, welches Thom. Goulard und Faget mit Glück beobachteten.[137] Pet. Tarin gab eine zwar einfache, aber sehr unzureichende Geräthschaft an, die bloss in einem etwas gekrümmten Steinmesser und einer gewöhnlichen gerinnten Sonde bestand.[138]

Thomas suchte die Foubert'sche Methode dadurch zu verbessern, dass er den Troikar unmittelbar unter dem Schambeine, etwas zur Seite einstiess, und von diesem Orte den Einschnitt abwärts machte, statt dass Foubert ihn von da aufwärts fortsetzte. Hierdurch hoffte Thomas sicherer den Körper der Blase zu treffen: er machte mit seinem Lithotom von dem Sitzknorren an in den Bedeckungen eine Rinne, die den Widerstand der äussern Theile während der Ausziehung des Steins vermindern sollte. Foubert schränkte seinen Schnitt auf den Quermuskel des Mittelfleisches ein, aber Thomas verlängerte ihn durch die Haut, und glaubte dadurch das Durchsickern des Urins ins Zellgewebe zu verhüten. So konnte er auch des Röhrchens entbehren, welches Foubert anwandte: Thomas gebrauchte es nur in den ersten Tagen, wenn er eine Blutung fürchtete. Er fügte zu

137) Nouvelles remarques sur la lithotomie, par *Pallucci*. p. 66. 69.

138) *Haller* diss. chirurg. vol. IV. p. 91.

dem Troikar eine schneidende Klinge, die sich gradweise öffnet, und ein kleines Gorgeret, um die Zange in die Blase zu leiten. Diese Methode ward unter Senac's und de la Martinière's Augen mit glücklichem Erfolge geübt, und Louis setzte hauptsächlich nur daran aus, dass die gradweise Oeffnung des Werkzeuges zu unsicher sey. [139]) Auch Aug. Friedr. Pallas erkannte die Vorzüge dieser Methode, wenigstens vor der Foubert'schen. [140])

Itzt verbesserte auch Henr. Franz le Dran seine oben (§. 18.) beschriebene Methode nach der von Chefelden und le Cat dergestalt, dass er zweyerley Messer, ein grösseres und kleineres mit kurzer Schneide, und zwey Führer erfand, deren einer eine Art von Gorgeret mit schmaler Rinne, der andere aber eine gewöhnliche Hohlsonde war. Der erste vertrat nun die Stelle seines Gorgerets und der zweyte die seiner gerinnten Sonde. Mit dem kleinern Messer zerschnitt er nun die Vorsteherdrüse bloss seitwärts. Uebrigens gab auch er in dieser neuern Schrift die Nachtheile der Foubert'schen, Thomas'schen und Côme'schen Methode sehr gründlich an. [141])

27.

Die alte Methode der kleinen Geräthschaft erhielt an Natal. Jos. Pallucci einen neuen Lob-

139) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. III. p. 653. f.
140) *Haller* diss. chirurg. vol. IV. p. 292. f.
141) Supplément au parallèle des différentes manières de tirer la pierre hors de la vessie. Paris 1756. 8. — *Güntz* in der Samml. auserlesener zur Gesch. und Ausübung des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandl. S. 70 — 101.

redner, indem er sie in verschiedenen Fällen noch anwendbar fand, da nicht die Harnröhre oder der Hals der Blase, sondern der Körper derselben dabey verletzt werde. Foubert's Methode glaubte er dann empfehlen zu können, wenn man vorher die Bedeckungen zerschnitten habe, um die Blase besser bemerken zu können. Bey Cheselden's und Morand's Schnitt könne man oft den Katheter durch die Vorsteherdrüse nicht durchfühlen, und die letztere, wenn sie härter als gewöhnlich sey, nicht zertheilen. Um den Lithotom sicher in die Blase zu leiten, erfand er einen Führer mit gebogenem Ende, welches er in die Furche der Hohlsonde einsetzte. Der Führer selbst hatte eine Rinne, worauf man den Lithotom in die Blase schieben konnte: auch endigte er sich in zwey Arme, die das Messer gehörig verwahrten. [142]) Den ersten Einschnitt machte er parallel mit dem Aste des Sitzbeins, in der Mitte zwischen diesem Knochen und dem After, in der Länge von dritthalb Zoll. In diesem Schnitte suchte er die Furche des Katheters auf, und stiess nun einen gerinnten Troikar zwischen der Zwiebel der Harnröhre und der Vorsteherdrüse ein. Auf der Rinne dieses Werkzeuges brachte er ein grösseres Messer hinein, welches krumm, zweyschneidig und an der Spitze stumpf war: mit diesem zertheilte er die Vorsteherdrüse und den Blasenhals. [143]) Die hohe Geräthschaft suchte er dadurch zu verändern, dass er durch einen Troikar, den er durch das Mittelfleisch ein-

142) Nouvelles remarques sur la lithotomie, p. 81. 82. Pl. III. fig. 2.

143) Lithotomie nouvellement perfectionnée. Vienne 1757. 8.

ftiefs, wenn die Bauchwunde gemacht worden, und durch eine eingebrachte Hohlfonde dem Urin einen Abflufs verfchaffte.

28.

In England fuchte J. Mudge, Wundarzt zu Plymouth, den Seitenfchnitt dergeftalt zu verbeffern, dafs man den Grad der Erweiterung völlig in feiner Gewalt habe, und dafs man weder den Maftdarm, noch andere Theile, aufser den angefpannten, verletzen könne. Bey grofsen Blafenfteinen liefs er nämlich an dem einen Blatte der Zange von aufsen ein Scalpell anbringen, wodurch diefer Einfchnitt ohne allen Nachtheil gefchehen follte. [144]) Dale Ingram machte einige intereffante Bemerkungen über die Unfchädlichkeit und Nothwendigkeit des Durchfchnitts der Zwiebel der Harnröhre. [145])

Benj. Gooch machte einen Fall bekannt, wo er bey Weibern den Stein aus der Blafe durch eine Oeffnung in der Scheide auszog. [146])

Aber vorzüglich wichtig war die Verbefferung der Chefelden'fchen Methode, die Cäfar Hawkins, Wundarzt am George-Hofpital, anbrachte. Diefe Verbefferung beftand hauptfächlich in einem gefchnäbelten hohlen Gorgeret mit einem fchneidenden Rande. Zuvörderft liefs Hawkins den gerinnten Katheter fo in die Blafe bringen, dafs der

144) *Lefke's* Auszüge aus den philof. Transact. B. III. S. 80. Taf. III.

145) Practical cafes and obfervations in furgery. Lond. 1751. 8.

146) Cafes and practical remarks in furgery, p. 182. (Lond. 1758. 8.)

Griff desselben gegen das rechte Hüftbein gekehrt war, und damit die Krümmung des Katheters genau in der Mitte zwischen dem linken Aufrichter und Harnschneller von aussen gefühlt werden konnte. Auf diese Art wurde der häutige Theil der Harnröhre und der untere Theil der Blase von dem Mastdarm entfernt. Dann spannte Hawkins mit den Fingern der linken Hand die Haut des Mittelfleisches, und durchschnitt dieselbe mit einem geraden Messer einen Zoll weit vom After, in der Länge von dritthalb bis drey Zoll bis nach dem Sitzknorren. Hierbey werden bloss die Bedeckungen und das Zellgewebe durchschnitten: der Harnschneller aber, der Schliessmuskel des Afters und der Aufrichter desselben sollen nicht verletzt werden.

Hierauf fasste Hawkins durch die Wunde die Rinne des Katheters, indem er die Zwiebel der Harnröhre vorwärts abstiess, und schnitt nun durch den Quermuskel des Mittelfleisches und den häutigen Theil der Harnröhre so tief ein, dass die Rinne des Katheters entblösst wurde. Auf dieser Rinne brachte er sein Gorgeret ein, und richtete den Katheter dann nach der rechten Seite, damit die Schneide des Gorgerets die Schamarterien nicht verletze. Hierdurch wird die Vorsteherdrüse seitwärts, dann aber der Körper der Blase aufwärts eingeschnitten, und, indem die gewölbte Seite des Gorgerets nach dem Mastdarme zu steht, so darf man nicht fürchten, dass dieser verletzt werde. [147]

147) *Pallas* in *Haller* diss. chirurg. vol. IV. p. 299 — 310. — *Louis* et *Faguer* de methodi Hawkinsianae praestantia. Paris 1769. 4. — Samml. auserlesener zur Gesch. und Ausübung des Blasensteinschnitts gehör. Abh. S. 183 — 186. — *Hunczovsky's* medic.-chirurg. Beobacht. S. 13. f.

29.

In Deutschland war Just. Gottfr. Güntz der wärmste Lobredner der le Cat'schen Methode. [148]) Georg Heuermann erklärte sich gegen le Dran's Methode, besonders gegen den Gebrauch der Führer: des stumpfen Gorgerets aber bediente er sich. Doch war er der hohen Geräthschaft geneigter, die er, ohne Einspritzungen voraus zu schicken, ungefähr auf dieselbe Weise wie Cheselden und Douglas, machte. Die Verletzung des Darmfelles glaubte er immer vermeiden zu können. Das Ausfliessen des Urins in die Bauchhöhle erfolge keinesweges, wenn nur die Wunde locker verbunden werde. Den Nutzen der Röhrchen, die man nach der Operation in die Wunde legte, rühmte er sehr. [149])

Cheselden's Methode ward von Joach. Friedr. Henkel in Deutschland [150]) und von Joh. Grossatesta in Italien befolgt. [151])

Der Côme'schen Methode traten Chastanes [152]) und Olof Acrel bey. [153]) Der letztere war besonders glücklich mit dieser Methode: nur drang er auf völlig horizontale Lage des Kranken, weil in der etwas aufrechten Stellung die ausgeleerte Blase nach dem Halse hin zusammen falle, und dergestalt leicht von dem Lithotom gefährliche

148) Samml. auserles. zur Gesch. und Ausüb. des Blasenstein-schnitts gehöriger Abhandl. S. 123 — 140.

149) Abh. der vornehmsten chirurg. Operationen, B. II. S. 140 — 175.

150) Dritte Samml. medic. u. chirurg. Anmerk. Berl. 1748. 8.

151) Lettera ad un amico sull' apparecchio grande lateralizzato. Modena 1758. 4.

152) Lettre sur la lithotomie. Paris 1760. 8.

153) Chirurgiska händelser, p. 366. f.

Verletzungen angerichtet werden können. Späterhin operirte er aber doch auch nach le Cat's und Pallucci's Anleitung. [154]) Raph. Joh. Steidele operirte auf Côme'sche Art mit glücklichem Erfolge, [155]) und in der Charité ward von Ferrein diese Methode fast ausschliefslich befolgt. Die Blutungen aus der Art. ischio-cavernosa glaubte man durch völlige Durchschneidung derselben zu stillen. [156])

30.

Die Vortheile des Aufschubes der Vollendung der Operation, wenn die Vorsteherdrüse scirrhöse ist, wenn der Stein zu grofs für die Oeffnung ist, wenn Fisteln im Mittelfleische sind, wenn starker Blutverlust und schnelles Hinsinken der Kräfte bemerkt werden, und wenn endlich der Stein eingesackt ist, suchte Maret in einer gründlichen Abhandlung zu beweisen, [157]) und Ant. Louis trat dieser Meinung bey. [158]) Ihm widersprach Schmucker, freylich nur nach einem einzigen Falle. [159])

Den Vorzug der horizontalen Lage des Kranken vor jeder andern setzte auch Claud. Pouteau gut aus einander, indem er le Cat's Grundsätze von der Nothwendigkeit der grofsen äufsern Einschnitte befolgte. Nur dadurch könne das Aussickern

154) *Ib.* p. 379. f.

155) Samml. verschiedener chirurg. Beob. S. 150. f.

156) *Hunczovsky's* medic.-chir. Beobacht. S. 100.

157) Mém. de l'acad. de Dijon, vol. I. p. 95 — 118. — Samml. auserles. zur Gesch. und Ausübung des Blasenstein-schnitts gehöriger Abhandl. S. 143 — 162.

158) *Hunczovsky's* medic.-chir. Beobacht. S. 311.

159) Verm. chirurg. Schriften, Th. III. S. 300.

des Urins in das Zellgewebe verhütet werden. Aengstlich maſs er mit der Setzwage die horizontale Lage genau ab, und zertheilte die Vorsteherdrüse völlig. Aber Verletzungen des Afters versicherte er auch mit seiner Methode eben so wenig als Blutungen vermeiden zu können. [160])

Pet. Jos. Desault, der schon unter Louis Vorsitze 1776 die Vorzüge der Hawkins'schen Methode vertheidigte, [161]) blieb auch in der Folge bey derselben: nur veränderte er das hohle Gorgeret in ein flaches, und setzte noch ein sehr fein ausgedachtes Werkzeug, den Kiotom, hinzu, mit dessen Schneide, die sich in einer an einer Stelle halbkreisförmig ausgeschnittenen Scheide bewegt, die Verwachsungen des eingesackten Steins am besten gelöset werden können. [162]) Auch Joh. Stephan Hausmann suchte in Deutschland Hawkins Methode, wegen ihrer Einfachheit und Sicherheit einzuführen. [163])

Vorzüglich viel Beyfall fand Hawkins Methode im Steinschnitte bey Weibern, ungeachtet Joh. Ludw. Hoin noch immer die allmählige Ausdehnung der Harnröhre und des Blasenhalses für weit rathsamer hielt. Louis hatte einen doppelten Schnitt zu beiden Seiten der weiblichen Harnröhre und des Blasenhalses mit einer Art von Lithotome caché gemacht: [164]) und le Blanc wandte diese Methode dergestalt an, daſs er dem Louis'schen Li-

160) La taille au niveau. Paris 1763. 8.
161) Samml. zum Blasensteinschnitt, S. 189 — 212.
162) Auserlesene chirurg. Wahrnehm. Th. I. S. 50. — Chirurg. Nachlaſs, B. II. Th. 4. S. 180. f.
163) Samml. zum Blasensteinschnitt, S. 215 — 238.
164) Précis de chirurgie, p. 176.

thotom nur Eine Schneide gab und also die weibliche Harnröhre und den Blasenhals nur an Einer Seite öffnete.[165] Auch Hoin nahm einen solchen Schnitt, in dem Falle, wo der Stein zu grofs war, aber nur so vor, dafs dieser Schnitt sich kegelförmig gegen den Blasenhals verengte, wodurch das Aussickern des Urins ins Zellgewebe und gefährliche Blutungen verhütet werden. Auf diese Art und durch manche interessante Bemerkungen über den Nutzen der Ausdehnung auch bey männlichen Blasensteinen, suchte Hoin le Cat's Grundsätze zu bestätigen,[166] und in Deutschland waren Karl Kasp. Siebold und Joh. Jak. Hartenkeil die vornehmsten und würdigsten Anhänger der Cat'schen Methode.[167]

Die Ausdehnung der Harnröhre beym weiblichen Geschlechte suchte Ambros. Bertrandi, nach Douglas Rath, durch eine Wieke von zubereitetem Schwamm zu bewirken, welche er täglich von mehrerer Dicke einbrachte. Auch empfahl er ein dreyarmiges Erweiterungswerkzeug, welches Mazotti, Wundarzt zu Florenz, vorgeschlagen hatte. Jeden Einschnitt aber tadelte er eben so sehr als die Eröffnung der Blase durch die Scheide, wovon leicht Hohlgeschwüre entstehn. Bey Mannspersonen zog Bertrandi Cheselden's Methode allen zusammen gesetzten Operationen der Franzosen vor, und gab sehr gute Rathschläge zur

165) Recueil de *le Cat*, vol. I. p. 17.

166) Mémoires de l'acad. de Dijon, vol. I. p. 156. f.

167) Historia lithotomiae in eodem homine bis factae. Herbipoli 1778. 4. — *Hartenkeil* diss. de vesicae urinariae calculo. Herbip. 1785. 4. Eine in jeder Rücksicht klassische Schrift.

zweckmäſsigen Anlegung der Zange und Heraushohlung des Steins. [168])

Moreau empfahl eine beſondere Methode, wodurch die Vorſteherdrüſe und der Blaſenhals eingeſchnitten und durch den Handgriff des Zurückziehens die Verletzung der Schamarterie vermieden werden ſollte. [169]) Indem er nämlich das Meſſer auf der Rinne der Sonde in die Blaſe brachte, hielt er das Heft des erſtern ſehr niedrig. So wie er aber an das Ende der Rinne gekommen war, hob er das Heft dergeſtalt in die Höhe, daſs das Inſtrument mit dem Schnabel der Sonde einen offenen Winkel machte. Er drehte die Klinge nach unten und auſsen gegen den Sitzknorren und vollführte dergeſtalt im Zurückgehen den Schnitt durch Blaſenhals und Vorſteherdrüſe.

Caqué hatte den Lithotom des Bruders Côme dadurch ſicher wirkend zu machen geſucht, daſs er die Spitze deſſelben ſtumpf arbeiten lieſs: eine Veränderung, wofür ihm der Erfinder jenes Werkzeuges ſehr wenig Dank wuſste, da dadurch keinesweges der Blaſenhals, ſondern nur der häutige Theil der Harnröhre geöffnet wurde. [170])

Der treffliche Wundarzt Joh. Leber. Schmucker machte um dieſe Zeit eine Menge Fälle bekannt, wo le Dran's neuere Methode den Vorzug vor den übrigen zu verdienen ſchien. Den Schnitt in die Blaſe machte er noch gröſser als le Dran, und tadelte das Einlegen des Röhrchens nach ge-

168) Abh. von den chirurgiſchen Operationen. Aus dem Ital. Wien 1770. 8.

169) *Siegwart* et *Breyer* cyſtotomia lateralis Moreauviana. Tubing. 1764. 4.

170) Journ. de médec. tom. XXXIX. p. 415.

endigter Operation, wodurch der Zweck, nämlich der Abgang des rückständigen Sandes, selten erreicht werde. [171])

31.

Die hohe Geräthschaft ward aufs neue im achten Jahrzehend des verflossenen Jahrhunderts von le Blanc und dem berühmten Frère Côme empfohlen. Jener wollte sie überall anwenden, wo der Stein über vier Unzen schwer sey, aber dennoch nie den Schnitt in die Blase gleich groſs mit dem Steine machen, weil jener Körper einer sehr beträchtlichen Ausdehnung fähig sey. Die Zange legte er so an, daſs er ein Blatt nach dem andern in die Blase brachte und dann beide in dem Gewinde auf einander paſste. Die Côme'sche Methode tadelte er, weil, wegen der beträchtlichen Gröſse des innern Schnitts, der Urin leicht aussickere. Der innere Schnitt darf, nach ihm, nur die Vorsteherdrüse spalten, weil der Blasenhals einer beträchtlichen Ausdehnung fähig ist, und von jedem Einschnitte in denselben leicht ein nachtheiliger Riſs entsteht. Er bedient sich, um die Vorsteherdrüse zu theilen, ähnlicher Werkzeuge wie le Cat. [172])

Frère Côme suchte die hohe Geräthschaft ohne alle beschwerliche Einspritzung oder Anfüllung der Blase anzuwenden. [173]) Und da der glückli-

171) Chirurg. Wahrnehm. Th. II. S. 364 — 455.

172) Précis d'opérations de chirurgie, vol. II. p. 36.

173) Nouvelle méthode d'extraire la pierre de la vessie par dessus le pubis. Bruxelles 1779. 8. — Samml. auserles. zur Gesch. und Ausüb. des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandl. S. 276 — 348.

che Erfolg dieser Operation vornehmlich von dem ungehinderten Abflusse des Urins, des Schleims, Eiters und Grieses durch die Harnröhre abhängt, so öffnete er bey Mannspersonen die Harnröhre vor der Operation im Mittelfleische, und legte nachher in diese Oeffnung eine gerade, kurze weite Röhre ein, durch welche jener Abfluss erfolgt. Jenen Schnitt machte Frère Côme sieben bis acht Linien lang in dem häutigen Theile der Harnröhre, bis ganz dicht an die Vorsteherdrüse, und zwar auf einer gerinnten Sonde. Dann spannte er die Haut über den Schambeinen, und durchschnitt sie von oben nach unten, zwey Zoll lang von der Schambeinfuge bis dicht an dieselbe. War die weisse Linie entblösst, so nahm Frère Côme einen Troikar, ohne Röhre, oben gespalten, in dessen Spalte eine Klinge mit einem Stifte befestigt war, deren oberes Ende einen auswärts gebogenen Griff hatte, welcher an dem Griffe des Troikars lag. Diesen Troikar stiess er dicht an der Schambeinfuge schief herunter bis zur Hälfte seiner Länge ein, und durchschnitt zugleich mit der losgemachten Klinge des Troikars die weisse Linie. Darauf brachte er ein krummes, mit einem Knopfe versehenes Bistouri zwischen die weisse Linie und das Darmfell, und erweiterte den Schnitt nach der Axe der weissen Linie. Durch die untere Oeffnung der Harnröhre brachte er eine gerade Röhre, die an der Spitze etwas gekrümmt war, ein. In diese Röhre steckte er eine lange runde gerinnte Nadel. Mit dem Schnabel der Röhre hob er die Blase dergestalt in die Höhe, dass der Finger in der äussern Wunde sie deutlich fühlte, und stiess alsdann die Nadel durch, dass diese aus der Bauchwunde hervor ragte, indem zugleich das Darmfell zurück gehalten

wurde. In die Rinne der Nadel setzte er nun die Spitze seines Bistouri's ein, und öffnete die Blase nach den Schambeinen zu. Dann endlich steckte er den Zeigefinger der linken Hand in die Blase, zog sie hinauf gegen den obern Winkel der Wunde, und befestigte sie daselbst, indem zugleich der Stein mit den Fingern oder der Zange heraus gezogen wurde.

Nach geschehener Operation wird in die Wunde der Harnröhre ein Röhrchen gelegt, welches durch Ringe und Bänder an den Schenkeln befestigt wird, und nicht zu bald heraus genommen werden darf. Zwey und achtzig Geschichten von dieser Operation beweisen den mehrentheils glücklichen Erfolg derselben.

32.

Dem unsterblichen Petrus Camper verdanken wir viele treffliche Berichtigungen der Grundsätze über den Steinschnitt. Er stellte nicht allein die Theile, welche bey dieser Operation verletzt werden, mit anschaulicher Wahrheit dar, [174]) sondern er berechnete auch die Gröfse des Einschnitts in die Blase nach den verschiedenen Methoden, und fand, dafs nur kleinere Steine von einem bis anderthalb Zoll Durchmesser bequem durch den Seitenschnitt heraus gehohlt werden können, da sie nur einer Erweiterung von fünf Linien bedürfen. Gröfsere Steine aber werden nicht ohne eine Erweiterung, die nachtheilige Risse veranlafst, durch den Seitenschnitt heraus gezogen. [175]) Dies scheint also

174) Demonstrat. anat. pathol. lib. II. tab. III.
175) Kleinere Schriften, B. II. St. 2. S. 116. f.

für die hohe Geräthschaft zu sprechen: doch zeigte Camper, dass man alle Mahl den Zustand der Nieren und der Harngänge mit in Betracht ziehen müsse, wenn man sich zu irgend einer Operation entschliesst. Auch den Aufschub der Heraushohlung des Steins in den von Maret angegebenen Fällen vertheidigte Camper aus Theorie und Erfahrung. [176]) Der le Cat'schen Idee, dass die innern Wunden allezeit viel kleiner seyn müssen als die äussern, setzte sich Camper vorzüglich entgegen, indem er den Schnitt durch die Blase so gross als möglich gemacht wissen wollte. [177])

Auch G. ten Haaff vertheidigte den Aufschub der Operation, zumahl bey Kindern. Er bediente sich des Côme'schen Lithotoms, und brachte acht Tage nach dem gemachten Einschnitte, den Katheter durch die äussere Wunde in die Blase, welche Methode er dem Einbringen durch die Harnröhre vorzog. In die Rinne des Katheters schob er das Gorgeret, auf diesem den Finger und darauf die kleine Zange hinein, womit er den Stein heraus hohlte. [178])

Gerrit Jan van Wy schränkte die Regel, die Vollendung der Operation aufzuschieben, ein, und machte die wichtige Bemerkung, dass die zu starke Anfüllung der Blase vor der Operation ein Zusammenfallen und Zurückziehen derselben hervor bringt, wodurch die Operation sehr erschwert wird. Mehrere sehr lesenswerthe Fälle von angewachsenen Blasensteinen und eine besondere Em-

176) *Das.* S. 125 — 152.
177) *Das.* S. 176.
178) Haarlemsche Verhandelingen, D. XIX. St. 1. S. 427.

pfehlung der Moreau'schen Operation, wodurch, wie auf Côme'sche Weise, die Vorsteherdrüse von innen nach aufsen zertheilt wird, findet man in der angeführten Schrift. [179])

Den Moreau'schen Lithotom suchte Vicq d'Azyr, wie Caqué den Côme'schen, dadurch zu verbessern, dafs er ihm eine gröfsere Länge, eine stumpfe Spitze und nur Eine Schneide gab: auch die Sonde liefs er mit einem längern Schnabel arbeiten. [180])

33.

Benjamin Bell hat viele Punkte dieser Operation in ein helleres Licht gesetzt. Zuvörderst zeigte er, dafs bey der kleinen Geräthschaft fast alle Mahl die Samenbläschen oder die Ausspritzungsgänge des Samens verletzt werden, dafs auch die während der Operation ans Mittelfleisch gedrückte Blase sich nachher wieder davon entfernt und zum Durchsickern des Harns und zu Hohlgeschwüren Gelegenheit gibt. Der hohen Geräthschaft zeigte er sich gewogen, weil grofse Steine ohne Beschwerde ausgezogen werden und nicht leicht Hohlgeschwüre entstehn. Aber er widerrieth sie bey Leuten über dreyfsig Jahre, bey schlechter Leibesbeschaffenheit und bey denen zu unternehmen, deren Blase sich nicht bis auf einen gewissen Punkt ausdehnen läfst. Mit Camper nahm er an, dafs der Seitenschnitt fast niemahls ohne nachtheilige Folgen seyn könne, wenn der Stein eine beträchtliche Gröfse habe. Die Sonden liefs er mit längerm

179) Heelkondige Mengelstoffen. Amst. 1784. 8.

180) Mém. de la société roy. de médec. à Paris, ann. 1777. 1778. p. 275.

Schnabel als gewöhnlich, arbeiten, damit er bey der Operation, wenn man den Griff etwas rückwärts biegt, nicht aus der Blase entschlüpfe: auch liess er die Rinne bis ans Ende gehen, weil man das Gorgeret sonst nicht wieder bequem heraus bringe. Der Patient muss mit dem Hintern durchaus höher als mit dem Kopfe liegen, weil die Blase sonst an mehrern Stellen verletzt wird. Den äussern Einschnitt macht Bell grösser als Andere, wenigstens viertehalb Zoll lang, und theilt die Harnröhre nicht an der Zwiebel, weil dort leicht Blutungen entstehn, sondern hinter der Zwiebel bis durch die Vorsteherdrüse, wo dann der Zeigefinger der linken Hand immer den Mastdarm schützen muss. Bell's Gorgeret unterscheidet sich dadurch vom Hawkins'schen, dass es hinter der Schneide plötzlich schmaler wird, um nicht die Harnröhre gewaltsam auszudehnen und zu quetschen. Den Blasenhals selbst durchschneidet Bell niemahls, weil dieser an sich ausdehnbar genug ist. Das Herausziehen des Steins darf nicht anders als nach der Richtung der äussern Wunde, ab- und seitwärts, geschehen. Nachherige Einspritzungen in die Blase leeren die Rückstände des Steins und den Gries am besten aus.

Bey Weibern verwirft Bell die blosse Ausdehnung gänzlich: er schneidet mit dem Gorgeret die Harnröhre seitwärts bis in die Blase. [181]) Mit dem Hawkinsschen Gorgeret operirte auch Saucerotte im Hospitale zu Luneville mit so glücklichem Erfolge, dass von 60 Operirten nur Einer starb. [182])

181) Lehrbegriff der Wundarzneyk. B. II. S. 42 — 162.

182) Journ. de médec. tom. LXXII. p. 176.

Die ältere Methode, nach vollendeter Operation eine Röhre in die Wunde zu legen, um, wenn sich neue Steine erzeugen sollten, dieselben sogleich wieder heraus nehmen zu können, nahm Rozier von neuem in Schutz. [183])

Christ. Friedr. Michaelis verbesserte das Hawkins'sche Gorgeret, indem er statt des Schnabels ihm einen gestielten Knopf gab: auch liess er die Rinne in der Sonde anfangs und am Ende breiter als in der Mitte machen, wo sie eine blosse Spalte darstellt. [184]) Dieselbe Verbesserung machte Blicke im Bartholomäus-Hospitale zu London. [185])

Cline's Verbesserung des Hawkins'schen Gorgerets ist sehr zweckmässig. Weil nämlich der erhabene stumpfe Rand desselben die Theile beträchtlich ausdehnt und quetscht, so liess Cline den stumpfen Rand in gerader Linie mit dem Knopfe des Gorgerets fortlaufen, und die Schneide kegelförmig arbeiten. [186]) Die Steinzangen liess er mit kürzern Armen machen, damit man sie mit einer Hand halten, und mit dem Zeigefinger der andern Hand dem Steine die rechte Lage geben könne. [187])

Earle erklärte sich ebenfalls für den Aufschub der Operation unter den von Maret angegebenen Umständen, und für das von Blicke und Cline verbesserte Hawkins'sche Gorgeret. [188])

Weidmann schlug eine Veränderung des Lithotoms vor, wo es zugleich als Gorgeret die-

183) Mémoires de l'ac. des scienc. à Toulouse, tom. II. p. 17.
184) Medicinisch-praktische Biblioth. Th. I. S. 224.
185) *Earle's* practical observat. on the oper. for the stone, p. 51. (Lond. 1793. 8.)
186) *Ehrlich's* Beobacht. S. 227. f. Taf. III. Fig. 2.
187) *Das.* S. 229.
188) *L. c.* p. 63.

nen könne; aber, da man dasselbe in der Blase umdrehen musste, um auf dem Kamme desselben die Zange in die Blase zu bringen, so konnte diese Veränderung auf keinen besondern Beyfall Anspruch machen. [189])

34.

Just. Christian Loder, der schon früher eine treffliche Würdigung der le Cat'schen Methode geliefert hatte, machte mit Ayrer nach den Beobachtungen französischer Wundärzte, auf die Wurmzufälle aufmerksam, welche nach der Operation zu entstehen pflegen. [190]) Vorzüglich wichtig ist die Geschichte eines Steinschnitts zu zwey verschiedenen Zeiten. Er fand den Aufschub nöthig, weil die Blase nach dem gemachten Einschnitte sich krampfhaft zusammen zog, und weil der Stein fast vierthalb Unzen wog. Er empfahl bey dieser Gelegenheit den Aufschub der Herausziehung des Steins besonders aus dem Grunde, weil der Schnitt an sich nicht schmerzhaft ist, aber die Aufsuchung des Blasensteins allezeit die heftigsten Schmerzen macht. Die Länge der Zwischenzeit bestimmte Loder nach dem Eintreten der Eiterung und nach dem geschehenen Vordringen des Steins. Uebrigens bediente er sich späterhin zwar des le Cat'schen Urethrotoms, verwarf aber dessen Gorgeret-cystitome, welches leicht Verletzungen macht, und wählte das von Cline verbesserte Hawkins'sche Gorgeret. [191])

Wie wichtig es ist, auf den Zustand der Nieren Rücksicht zu nehmen, weil davon der Ausgang

189) F. *Itzstein* de conductore cystotomo. Mogunt. 1794. 4.
190) Journal für die Chirurgie, B. I. S. 559.
191) *Das.* B. II. S. 348 — 379.

der Operation grofsen Theils abhängt, beweifet Chrift. Ludw. Murfinna's Erfahrung. [192]) Er machte die Operation mit der hohen Geräthfchaft bey einem Manne, der an Verengerung der Harnröhre litt, und bey dem fich nach dem Tode, der fünf Tage nach der Operation erfolgte, entzündete und gefchwürige Nieren fanden.

Um die Operation noch mehr abzukürzen, fchlug Ludw. Friedr. Frank vor, die gerinnte Sonde mit dem Hawkins'fchen Gorgeret zugleich in die Blafe zu bringen, und veränderte die Cline'fche Verbefferung dergeftalt, dafs er einen länglich zugerundeten, ftatt eines ganz runden Knopfes an dem Gorgeret anbrachte, und die Furche der Sonde fich am Ende ganz blind endigen liefs. [193])

Chrift. Klein, durch glückliche Operationen berühmt, folgte Chefelden's Methode, nur dafs er das Gorgeret wegliefs, und fich anfangs der Sonde, dann aber des Fingers, als Führers, bediente. Er fürchtet weder die Verletzung des Maftdarms, noch der Samenbläschen, fondern blofs die innere Schamarterie beforgt er bisweilen zu zerfchneiden. Ein Lithotom von beftimmter Gröfse hält er für unzweckmäfsig, indem er den Blafenfchnitt fo grofs als möglich zu machen fucht. [194]) Er richtet hauptfächlich den Schnitt allezeit fchief nach oben gegen die Axe der Schambeinfuge, und fchneidet nie in der Mitte der äufsern Wunde, fondern allezeit in deren oberm Winkel. Um dann die Harnröhre und Vorfteherdrüfe zu theilen, rich-

192) *Arnemann's* Magazin, B. 1. S. 259.

193) Adverfaria circa lithotomiam ope conductoris cyftotomi. Tubing. 1797. 4.

194) Chirurgifche Bemerkungen. Stuttg. 1801. 8. — *Loder's* Journal, B. IV. S. 222.

tet er die Schneide des Messers so, dass die Fläche desselben mit dem aufsteigenden Aste des Sitzknochens parallel liegt, und die Schneide nach dem untern Winkel der äussern Wunde, nie nach dem Sitzknochen hinsieht. Wenn nun die äusserste Spitze der Sonde nur wenig in die Blase hinein ragt, so führt er mit der vollen Hand das Messer bis ans Ende der Rinne, um gewiss zu seyn, dass er in die Blase eingedrungen.

Der Côme'sche Lithotom ward neuerdings wieder von Ant. Carlisle, [195] und, nach einer Verbesserung, die nur bey Leichen geprüft war, von Rob. Watt empfohlen. [196] Die ganze Côme'sche Methode vertheidigte Sabatier sehr gründlich und scharfsinnig. [197]

35.

Guerin, der bisher nach Cheselden's Methode operirt hatte, suchte diese dadurch zu verbessern, dass er den Blasenhals fest hielt. Dies that er vermittelst eines Werkzeuges, welches er Cystiphylax nannte, und ausserdem setzte er zu der Geräthschaft noch einen gabelförmigen Führer, dessen beide Arme oben durch einen beweglichen Querstift verbunden waren. Auf der Furche dieses Führers brachte er das Messer hinein: und glaubte nicht allein damit die Vortheile zu erreichen, welche man dem Côme'schen Lithotom zugeschrieben, sondern suchte auch durch Erfahrungen an Lebenden den Nutzen desselben zu beweisen. [198]

195) *Kühn's* physisch-medicin. Journal, J. 1801. Apr. S. 241.
196) *Das.* S. 245.
197) Mém. de l'instit. nation. vol. II. p. 341 — 363.
198) *Hufeland's*, *Schreger's* und *Harles* Journal der ausländ. Liter. B. II. S. 457 f.

Späterhin machte Treyeran, Wundarzt in Bordeaux, die veränderte Guerin'sche Geräthschaft bekannt. Sie besteht zuvörderst in einem gefurchten Katheter, der an seinem obern Ende durch einen so genannten *porte-conducteur* mit einem gleichfalls gefurchten Troikar, welcher in gleicher Richtung mit dem untersten Theile des Katheters in einer Nuss bewegt wird, in Verbindung steht, und dann in einem Steinmesser, dessen Schneide nach dem verschiedenen Alter eine verschiedene Breite hat und auf dem Rücken mit zwey Kerben zur Aufnahme der Handhabe des Troikars bey der Operation versehn ist. Diese einfache Geräthschaft wird dergestalt angewandt, dass erst der Katheter in die Blase gebracht und diese gegen die Schambeinfuge in die Höhe gehoben, das Werkzeug aber gegen die rechte Weiche geneigt wird. Dann stösst man den Troikar zur Seite der Naht des Mittelfleisches, und ungefähr acht Linien vom After dergestalt ein, dass die Spitze desselben in die Furche des Katheters dringe und der häutige Theil der Harnröhre durchbohrt werde. Es fliesst nun etwas Urin aus: der Wundarzt hält den Griff des Troikars mit der linken Hand fest, indem er den kleinen Finger in den Ring steckt, der oben an dem Katheter angebracht ist. Dann nimmt man das Steinmesser dergestalt in die rechte Hand, dass der Zeigefinger in den Ausschnitt desselben zu liegen kommt, und läst nun in der Furche des Troikars und des Katheters das Messer eingleiten. Ist man bis ans Ende der Furche gekommen, so trifft der Griff des Troikars in den Kerb des Messerrückens. Auf diese Weise wird der Schnitt sicher, schnell und so vollführt, dass die Wunde ganz einfach bleibt und dass der Blasenhals fest gehalten wird.

22

Viele französische Wundärzte operiren itzt nach dieser Methode. [199])

Den Gebrauch der Steinzange suchte T. Hodson durch eine Schlinge zu verdrängen, die er an einem Führer befestigte und so die Methode von Hess (S. 312.) nachahmte. [200])

Auch Konr. Joh. Martin Langenbeck suchte die Geräthschaft bey dieser Operation zu vereinfachen, indem er bloss die Sonde, das Steinmesser und die Zange angewendet wissen wollte. Das erstere Werkzeug darf weder zu lang noch zu sehr gekrümmt seyn; das Steinmesser muss eine convexe Schneide haben, mit einem Knopfe an der Spitze und mit einem hinlänglich langen Griffe versehn seyn. Die le Cat'sche Methode verwarf er, weil unnöthige und nachtheilige Erweiterungen dadurch bewirkt werden, und weil man das Gorgeret-cystitome nicht völlig in seiner Gewalt habe. Das Cline'sche Gorgeret könne sehr leicht die Schamarterie verletzen, und werde nicht leicht in die Furche der Sonde gebracht. [201]) In der Vorrede zu dieser Schrift erzählt Joh. Barthol. von Siebold glückliche Operationen, die sein Vater und er nach le Cat's Methode vorgenommen.

199) Parallèle des diverses méthodes proposées pour l'extraction des calculs, par *Treyeran*. Paris 1802. 8. — *Christenn* diss. de nova lithotomia Guerini. Erl. 1804. 8.

200) *Kühn* a. a. O. B. I. S. 562.

201) Ueber eine einfache und sichere Methode des Steinschnitts. Würzb. 1802. 4.

X.

Operation der Gefäſsfiſtel.



1.

Eine Schrift aus einem entfernten, aber nicht genau zu bestimmenden Zeitalter, die unter den Hippokratischen aufbewahrt wird, handelt schon die Operation der Gefäsfisteln so genau und vollständig ab, dafs man bey der Vergleichung dieser ältesten Methoden mit den neuesten, die Uebereinstimmung derselben bewundern mufs. Wenn dies Buch, wie es wahrscheinlich ist, von einem alexandrinischen Wundarzte herrührt; so führt es uns schon auf einen hohen Grad von Cultur, den die Chirurgie in den damahligen Zeiten erreicht hatte. Doch wir wollen die älteste Behandlung selbst kennen lernen.

Hat sich das Hohlgeschwür am After schon gebildet, so steckt man den Schaft vom Knoblauch hinein, um die Tiefe des Ganges zu messen. Hierauf nimmt man ein Stück ägyptischer Leinwand (ὀθόνιον βύσσινον) und befeuchtet es mit dem Safte der grofsen Wolfsmilch (τιθυμάλλος), [1] bestreut es mit gebrannten und fein geriebenen Kupferblüthen, macht davon eine Wieke, so lang als die Fistel, und zieht einen Faden in der Länge durch die Wieke und durch den Knoblauchschaft. Hierauf legt man den Kranken hinten über und sieht vermittelst der Sperrzange (κατοπτὴρ) [2] nach, wo der Mast-

1) (? Euphorbia corallioides, orientalis, spinosa.)

2) Dieses älteste Erweiterungsmittel findet man abgebildet in Andr. *a Cruce* officin. chirurg. p. 43.

darm angefreffen ift, und fchiebt da den Knoblauchfchaft hinein, dem dann die Wieke mit dem Faden folgen mufs. Liegt die Wieke in der Fiftel, fo bringt man in den After einen Zapfen von Horn, mit rothem Bolus befchmiert (βάλανον κερατίνην γῆ διαχρίσας σμηκτρίδι). Will der Kranke zu Stuhle gehen, fo nehme man ihn heraus. Den fechsten Tag nehme man die Wieke weg, beftreue den Stuhlzapfen mit geriebenem Alaun, und verbinde den After mit Myrrhenfalbe, bis alles verwachfen.

Aufser diefer Kurart durch Quellmeifsel und Aetzmittel gibt jener alte Schriftfteller noch eine andere an, die man fpäterhin ἀπολίνωσις nannte, weil man mit eingelegten Fäden von Garn den Reiz und die Eiterung hervor zu bringen fuchte, von welchen die Heilung der Fiftel abhängt. Zu dem Ende räth er, das dünnfte Leinengarn fünffach zufammen zu nehmen, und es einer Spanne lang mit Pferdehaar zu umwickeln. Dann wählt man eine zinnerne, an der Spitze mit einem Oehr verfehene Sonde, zieht den Faden durch, bringt fie in die Fiftel, und zugleich den Zeigefinger der linken Hand in den After. Wenn man die Sonde mit dem Finger fühlt, fo biegt man fie mit der Spitze herum, zieht fie nebft dem Faden heraus, und knüpft die Enden zwey bis drey Mahl zufammen. Indem die Fiftel wegfchmilzt, fo wird die Schnur täglich lockerer; man zieht fie alfo immer ftärker an, und knüpft fie wieder zufammen. Dann fchneidet man einen weichen Schwamm fo dünn als möglich, beftreicht ihn mit Honig und legt ihn auf. Mit der Sonde bringt man viel gebrannte Kupferblüthen in die Fiftel. Von Zeit zu Zeit wird die Fiftel mit warmem Waffer ausgefpült und der Schwamm

wieder aufgelegt. Auf diefe Art wird die Fiftel geheilt.

Gefetzt, die Fiftel hätte ein blindes Ende, fo fchneidet man fie durch, bringt Kupferblüthe hinein, fpült fie abwechfelnd mit lauem Waffer aus und legt Betenblätter und einen Teig von Weizenmehl auf. Wo die Fiftel zu tief geht, als dafs man fie fchneiden kann, da fpritzt man Kupferblüthen, Myrrhen und Natrum (λίτρον) in Urin aufgelöf't, hinein. Die Spritze befteht in einer Federfpule, die man an eine Blafe bindet. Inzwifchen wird die Fiftel ohne Schnitt nicht geheilt. 3)

In der That müfste man fchon aus der ägyptifchen Leinwand (βύσσος), dem Natrum und der Myrrhe fchliefsen, dafs das Buch in Alexandrien gefchrieben ift, wenn es auch nicht andere Spuren des fpätern Zeitalters, als das Hippokratifche ift, an fich trüge.

2.

Celfus nahm wahrfcheinlich feine Grundfätze über die Behandlung der Fifteln aus diefem und andern alexandrinifchen Schriftftellern. Ausdrücklich führt er die Meinung des Softratus von der Unheilbarkeit durchgehender Fifteln an. Diefer Softratus war Lithotom und Naturforfcher in Alexandrien, und der Erfinder mehrerer Arten des Verbandes. 4) Celfus räth den Schnitt bey jeder Gefäfsfiftel an, und legt nachher eine gedrehte Schnur hinein, die er täglich fefter anzieht, und die er mit ätzenden Mitteln befeuchtet. Auch räth

3) *Hippocr.* de fiftul. p. 883 — 886.
4) Gefch. der Arzneyk. B. I. S. 606.

er fchon, einen Theil der vordern Wand der Fiftel gänzlich auszurotten, indem er zwey gleich laufende Schnitte macht, den Hautftreifen zwifchen beyden wegnimmt und Scharpie-Fäden (habenula tenuis) dazwifchen legt. [5])

Galen befchreibt fchon die Syringotomen, krumme Meffer, die an dem concaven Rande eine Schneide und an der Spitze einen Knopf hatten. [6]) Leonidas aber von Alexandrien fpricht fehr umftändlich von der Erweiterung des Afters durch eine Sperrzange, deren gebogene, hohle Arme vermittelft einer Schraube aus einander gedehnt wurden, und die man nach ihm Dioptern nannte. [7]) Er fchnitt nicht allein mit den Syringotomen die ganze Fiftel auf, fondern er rieth auch, den ganzen fchwielichten Rand rings umher wegzufchneiden. Sogar, wenn fich Runzeln zeigen, folle man fie mit einer Zange faffen und abfchneiden. Wer Schmerzen oder Blutungen fürchte, bey dem wendet er Wieken oder Quellmeifsel an, die mit ätzenden und austrocknenden Dingen, wie mit Silberglätte (fpuma argenti) beftreut find. [8])

Auch Paul von Aegina fchneidet fehr herzhaft, nicht blofs mit Syringotomen, fondern mit einem gewöhnlichen Scalpell, dem der Finger, in den After gefteckt, als Leiter dient, die fchwielichten Ränder durch, und hält nichts von dem Durchbinden, weil es die Kur unnöthig verlängere und unficher mache. Nur müffe man fich hüten,

5) *Celf.* lib. VII. c. 4. p. 344. 345.

6) Meth. med. lib. VI. c. 4. p. 100. — *Andr. a Cruce* offic. chirurg. p 43.

7) *Andr. a Cruce* l. c.

8) *Aët.* tetrab. IV. ferm. 2. col. 688.

den Schliefsmuskel des Afters zu verletzen, weil fonft leicht unwillkührlicher Abgang des Stuhlgangs die Folge fey. Auch die Dioptern des Leonidas feyn wo nicht fchädlich, doch überflüffig. 9)

3.

Den weichlichen Arabern konnte diefe männliche Chirurgie nicht gefallen. Sie pflegten daher die Apolinofe vorzuziehen. Avicenna lehrt die letztere mit zufammen gedrehten Haaren oder Schweinsborften machen, welche nicht faulen. Aber beym ftarken Anziehen der Schnur können leicht Krämpfe entftehn. [10])

Der einzige herzhafte Wundarzt unter den Arabern, Abu 'l Kafem, war nicht mit dem Schnitte zufrieden, fondern bediente fich fogar des glühenden Eifens bey diefer Operation. Auf einer gerinnten Sonde brachte er das glühende Eifen hinein, und brannte damit alle Schwielen weg: doch müffe man Nerven und bedeutende Blutgefäfse zu vermeiden wiffen. Nachher pinfelt er die Fiftel mit Oehl aus, und verbindet fie mit fleifchmachenden Mitteln. Liegt die Fiftel dicht unter der Haut, fo könne man fich allerdings mit dem Schnitte, oder auch mit der Apolinofe begnügen. [11])

4.

Die letztere Methode war im Mittelalter die beliebtefte, weil die der Anatomie unkundigen Wundärzte das Meffer anzufetzen fich fcheuten. So

9) *Paull.* lib. VI. c. 78. p. 205.

10) *Avicenn.* can. lib. III. fen. 17. p. 522.

11) *Albucaf.* chirurg. lib. I. fect. 56. p. 71. lib. II. fect. 80. p. 355.

füllt Roger von Parma die Fifteln mit Quellmeifseln, durch die er Fäden gezogen: diefe Fäden zieht er allmählig ftärker an, um die fchwielichten Wände einzufchneiden. [12])

Hugo von Lucca, der Lehrer der meiften Wundärzte des dreyzehnten Jahrhunderts, fetzte zur Apolinofe noch den Schnitt hinzu. Nachdem er nämlich eine dicke Schnur durch die Fiftel gezogen, fo fchnitt er mit dem Syringotom die ganze Wand bis auf die Schnur aus und behandelte die Wunde nachher mit Aetzmitteln. Hugo's Schüler, Theodorich, Bifchof von Cervia, verfichert, dafs diefe Methode viel ficherer und fchneller wirke, als die Apolinofe, wodurch überdies leicht Krämpfe und Schmerzen erregt werden. [13]) Auch Brunus von Longobucco wiederhohlt diefen Rath des Hugo, indem er fich mit Unrecht als den Erfinder diefer Methode angiebt. [14])

Es ift auffallend, dafs Wilhelm von Saliceto, der doch einer der gefchickteften Wundärzte des Mittelalters war, von diefer männlichen Operation keine Kenntnifs nimmt. Die Apolinofe ift ihm genug, und er macht fie dadurch noch fchmerzhafter, dafs er in die Schnur Knoten fchürzt, damit fie mehr einfchneide und reize: doch läugnet er nicht, dafs diefe Methode die nachtheiligften Folgen veranlaffe. Uebrigens befchmiert er die Schnur auch mit ätzenden und austrocknenden Dingen, wie mit Operment und Alaun. [15])

Guy von Chauliac hatte Hugo's Methode

12) Chirurg. lib. III. c. 48. f. 375. d.
13) Chirurg. lib. III. c. 42. f. 171. b.
14) Chirurg. lib. II. c. 16. f. 128. c.
15) Chirurg. lib. I. c. 46. f. 318. a.

von ſeinem Lehrer Heinrich von Hermondaville gelernt: er iſt aber nicht damit zufrieden, daſs die Schwielen ganz ausgeſchnitten werden: dieſe Operation hält er für unnütz und ſchädlich. Statt derſelben bringt er in das Hohlgeſchwür eine gerinnte Sonde, und ſchneidet auf derſelben mit einem glühenden Scalpell die Fiſtel auf. Uebrigens bedient er ſich auch der Quellmeiſsel aus Enzianwurzel. [16])

5.

Ein Zeitgenoſſe des Guy war Joh. Ardern, Wundarzt zu Newark, deſſen Handſchrift von den Gefäſsfiſteln in der Sloane'ſchen Bibliothek aufbewahrt wird. Er hatte, nach Freind's Bericht, ſehr geſunde Grundſätze über die Behandlung dieſer Krankheit, verwarf den Operment, von dem er ſehr üble Folgen beobachtet hatte, und operirte mit den Syringotomen der Alten auf einer gefurchten Sonde. [17]) Gerade ſo urtheilte und handelte auch Pet. de la Cerlata im funfzehnten Jahrhundert. [18]) Aber Joh. Arculanus bleibt bey dem Gebrauche der Aetzmittel, und tadelt die Anwendung des Meſſers, weil der Schlieſsmuskel des Afters leicht dadurch verletzt werde. [19])

Joh. de Vigo erweitert das Hohlgeſchwür mit Quellmeiſseln aus Enzianwurzel oder Diptam, und brennt mit glühendem Eiſen die ſchwielichten Ränder ganz weg: dann wendet er eine Abkochung von Myrrhen, Sarcocolla, Malvaſier und Brannt-

16) Lib. III. doct. 2. c. 7. f. 51. b.
17) Hiſt. medic. p. 566.
18) Chirurg. f. 78. (Venet. 1520. fol.)
19) Expoſit. in IX. Almanſ. p. 743.

wein an. Auch lobt er die mortificirenden Mittel aus Arſenik, Sublimat und ägyptiſcher Salbe. „Glaube mir aber,„ ſagt er, „daſs nichts nützlicher iſt, als ein Stuhlzäpfchen aus Mennig.„ [20])

Ambroſ. Paré wendet bey durchgehenden Fiſteln die Apolinoſe oder das Syringotom an, womit er ſie ganz aufſchneidet. Iſt das blinde Ende des Hohlgeſchwürs nicht weit von der Wand des Afters, ſo bringt er eine krumme Röhre und durch dieſe eine zweyſchneidige Nadel in den hohlen Gang und ſticht das blinde Ende durch. Nachher behandelt er ſie wie eine durchgehende Fiſtel mit ſolchen Mitteln, die Schorf bilden. [21])

Gabr. Faloppia lehrte Quellmeiſsel aus Badeſchwamm machen, den er in Terpenthin kochen und dann in Stücke ſchneiden lieſs. Aber für ganz vorzügliche Quellmeiſsel hält er die, welche aus dem Marke des Kafferkorns (Holcus Sorghum) bereitet werden. Uebrigens wendet er auch das Syringotom an, und ſchneidet die Schwielen aus. [22]) Doch hält er es beſſer, die Schwielen vor dem Schnitt durch Aetzmittel, als: ägyptiſche Salbe, Präcipitat u. ſ. w., wegzubringen, und rühmt zuerſt die Syringotome mit einem Knöpfchen an der Spitze. [23])

6.

Am meiſten ward der vorſichtige Schnitt von Jul. Cäſ. Aranzi empfohlen, der viel Erfahrung in der Behandlung dieſer Krankheit gehabt zu haben ſcheint. Nach dem Schnitt mit dem krummen

20) Chirurg. magn. lib. IV. c. 8. ſ. 100.
21) Lib. XII. c. 23. p. 392. ſ.
22) De ulcerib. c. 9. p. 36.
23) De vulnerib. particular. c. 11. p. 250. 251.

Fiſtelmeſſer wendet er austrocknende Mittel an, die in Myrrhe, Weihrauch, Zucker und Terpenthin beſtehn, und ſpritzt fleiſsig Wein mit Honig und Myrrhen ein. Wo Verſtopfung Statt finde, müſſe man bloſse Stuhlzäpfchen aus Seife beybringen: denn feuchte und öhlichte Sachen ſeyn hier ſchädlich. [24])

Bey der Apolinoſe blieben noch Jak. Dalechamp, [25]) Joh. Girault [26]) und Jak. Guillemeau, [27]) welcher letztere auch die blinden Fiſteln dergeſtalt band, daſs er die Schnur durch das Oehr jener zweyſchneidigen Nadel zog, die er, wie ſein Lehrer Paré, in der Röhre durch den Kanal der Fiſtel hinein brachte.

Das glühende Eiſen zog Durante Scacchi allen übrigen Methoden vor, nachdem er vorher mit dem alten Fiſtelmeſſer das Hohlgeſchwür geöffnet hatte. [28]) Doch Hieron. Fabricius von Acquapendente fand viele Nachfolger, da er ſo wohl dieſe Methode, als auch die Quellmeiſsel und die Apolinoſe gänzlich verwarf, weil ſie die Kur zu ſehr verzögern und ſchmerzhaft machen. Er erweiterte zuerſt den blinden Gang des Hohlgeſchwürs mit einer Sperrzange, ſpritzte ihn dann mit Wein aus, der mit Myrrhen und Weihrauch gekocht war. Hierauf ſchnitt er auf einer gefurchten Sonde mit einem langen, ſpitzigen und vorn etwas gekrümmten Scalpell oder mit dem Knopfmeſſer die Fiſtel auf, und ſtreute Kupferblüthe in das Ge-

24) De tumor. praeter nat. c. 61. p. 277. f.

25) Chirurgie françaiſe, p. 580. (Lyon 1573. 8.)

26) Quelques traitez des opérat. de chirurg. Par. 1610. 4.

27) Chirurgie françaiſe, p. 310. (Paris 1594. fol.)

28) Subſid. medic. lib. III. c. 4. p. 270.

fchwür, um die Schwielen wegzunehmen. Der Entzündung fetzte er Betenblätter und Mehlbrey entgegen. 29)

Ungeachtet Marc. Aurel. Severinus, auf Abu 'l Kafem's und Scacchi's Anfehen, zum Theil noch das glühende Eifen empfiehlt, 30) fo ift er doch der Anwendung des Schnitts günftiger, von deffen glücklichem Erfolge er mehrere Beyfpiele anführt. 31)

7.

Umftändlich lehrt Joh. Scultetus die Methode des Schnitts, die er von feinem Lehrer Adr. Spigel gelernt hat. Ift die Fiftel durchgehend, oder an beiden Enden offen, fo bedient er fich einer filbernen Röhre, die etwas gebogen, und an einem Ende mit einem Knopfe verfehen ift; ferner eines ebenfalls gekrümmten und am Ende mit einem Knopfe verfehenen Syringotoms. Durch die Enden beider Werkzeuge zieht er einen doppelten feidenen Faden, nachdem er den Syringotom in die Röhre hinein gefteckt hat. Die Röhre bringt er nun durch die Fiftel und zieht fie fo zum After heraus, dafs das Fiftelmeffer in dem Hohlgefchwür bleibt. Nun fafst er, indem die Röhre an dem Faden herab hängt, den Syringotom mit beiden Händen, und fchneidet auf einen Ruck die Wand des Gefchwürs durch. Darauf ftreut er Präcipitat auf. Ift die Fiftel ein blindes Ende, fo bedient er fich einer filbernen gekrümmten Sonde, die an einem Ende eine zweyfchneidige Nadel, am andern aber

29) Opp. chir. P. I. c. 57. p. 245.
30) Pyrotechn. P. II. c. 92. p. 286.
31) De medic. efficac. P. II. c. 60. p. 110.

ein Oehr hat, welches einen doppelten ſeidenen Faden aufnimmt. Auf die ſchneidende Spitze ſteckt er ein Wachskügelchen, und bringt nun dieſes Inſtrument in den Hohlgang; und nachdem er das blinde Ende durchſtoſsen hat, ſo zieht er den ſeidenen Faden durch, der nun drin liegen bleibt. [32]

Petr. de Marchettis Kurart weicht von den vorher gebräuchlichen nicht ſehr ab. Wir finden hier wieder die alten Quellmeiſsel, Fabricius Syringotom und trocknende Mittel: doch will er vom bloſsen Digeſtiv ſehr gute Wirkungen zur Schmelzung der Schwielen bemerkt haben, und bedient ſich bey Fiſteln, die nicht viel Schwielen, ſondern wäſſerichte Jauche enthalten, eines Gorgerets. Sehr hartnäckige Schwielen denkt er mit Schwefelſäure und Scheidewaſſer zu vertilgen; vorzüglich rühmt er aber die Schwefelbäder Italiens in dieſer Abſicht. Vor dem Einſchnitt in den Schliefsmuskel des Afters braucht man ſich nicht zu fürchten: wenn dieſer Muskel nur nicht ganz durchſchnitten werde, ſo folge kein unwillkührlicher Abgang darnach. [33]

Mit dem ältern krummen Knopfmeſſer operirten auch Hiob van Meekren [34] und Corn. van Solingen. [35] Dagegen dachte Matth. Gottfr. Purmann ſeinen Zweck vollkommen mit Einſpritzungen von Kalkwaſſer, gebranntem Alaun, verſüſstem Queckſilber und Operment zu erreichen. [36]

32) Armament. chirurg. tab. XLV. p. 108.
33) Obſervat. medico-chir. p. 158 — 173.
34) Obſerv. medico-chir. c. 61. p. 277 — 288.
35) Manuale operat. der chir. p. 224.
36) Chirurg. Lorbeerkranz, Th. II. K. 36. S. 700. f.

Faſt alle bisher gebräuchliche Kurarten wandte Rich. Wiſeman ohne einen beſondern Unterſchied an. Er ſetzt noch die Schere hinzu, womit ſolche Fiſteln, die nicht ſehr lange und tiefe Gänge bilden und nicht viele Falten enthalten, aufgeſchnitten werden können. Des Höllenſteins könne man ſich zur Wegbringung der Schwielen bedienen. 37)

8.

Gegen Ende des ſiebzehnten Jahrhunderts ward die Operation ſehr berühmt, die der franzöſiſche Wundarzt Karl Franz Felix an dem König Ludwig XIV. vornahm, um ihn von einer Gefäſsfiſtel zu befreyen. Ludw. Lemonnier beſchreibt ſie in einem eigenen Buche. 38) Der Wundarzt nahm den Schnitt faſt auf dieſelbe Weiſe vor, wie Spigel und Scultetus es gelehrt hatten. Nur bediente er ſich eines biegſamen Stilets, welches am Ende eines langen Syringotoms angebracht war. Die Schneide des letztern war mit Papier umwickelt und die Spitze mit einem Knopfe verſehen: man nannte in der Folge dies Meſſer das königliche: vorher wurde die äuſsere Oeffnung der Fiſtel etwas erweitert. Dann brachte man das Stilet hinein und zog es aus der Oeffnung im Maſtdarm wieder hervor; das Fiſtelmeſſer folgte: ſo wie dieſes den ganzen Kanal einnahm, ſo ward das Papier abgelöſet; und das Meſſer am Griff und an dem Stilet ſo gezogen, daſs es die äuſsere Wand der Fiſtel auf einen Ruck durchſchnitt. Der Verband geſchah mit Apoſtelſalbe.

37) Eight chirurgic. treatiſes, B. III. ch. 2. p. 366.
38) Traité de la fiſtule de l'anus. Paris 1689. 12.

Dies war auch die Methode, welche Pet. Dionis lehrte, der übrigens die ſchwielichten Stellen durch Einſchnitte, nach geöffneter Fiſtel, vertilgte. Um blinde Fiſteln, die vom Maſtdarm aus ſich unter die Haut fortziehn, zu öffnen, ſchlägt er ein gebogenes Stilet mit einem langen und kurzen Arme vor: den letztern bringt er in die Oeffnung der Fiſtel, und zieht dergeſtalt nach ſich, daſs das Ende des kurzen Arms den Ort anzeigt, wo das blinde Ende der Fiſtel durchſtoſsen werden muſs. Er verbindet übrigens bloſs mit Oehl und Eygelb. 39)

Dieſe Rathſchläge wiederhohlte de la Vauguyon, und ſetzte hinzu, daſs, wenn die blinde Fiſtel ſich zu weit vom After erſtreckt, man ihr blindes Ende lieber mit Aetzmitteln öffne. Im Nothfalle könne man ſich auch der Schere bey kleinen Fiſtelgängen bedienen. Nach der Operation ſtopft er die ganze Fiſtel mit Bourdonnets aus, die mit eiternden Mitteln getränkt ſind. 40)

Phil. Maſiero erneuerte Marchetti's Vorſchlag, das Gorgeret zu gebrauchen. 41)

Eben ſo urtheilen faſt alle übrige Schriftſteller jener Zeiten. Die Apolinoſen, die Quellmeiſsel, die Aetzmittel kamen immer mehr auſser Gebrauch, je mehr das Beyſpiel Ludwig's XIV., der ſich durch den Schnitt hatte operiren laſſen, zur Nachahmung reizte. 42)

9.

Joh. Ludwig Petit verbeſſerte dieſe Opera-

39) Cours d'opérat. de chirurg. p. 348. f.

40) Traité complet des opérat. de chirurg. p. 139. f.

41) Il Chirurgo in pratica. Venez. 1690. 8.

42) *Solingen* manuale Operat. der Chir. p. 223.

tion, indem er fie einfacher machte. Felix Stilet liefs er an dem Biftouri weg, weil feine Durchbringung zu viele Schmerzen mache, und fchnitt auf einer gerinnten Sonde mit einem mäfsig gebogenen einfachen Scalpell die Fiftel auf. Mit eben diefem Scalpell nahm er auch die Schwielen weg, und tadelte den Gebrauch der Scheren. Er fürchtete auf keine Weife die Verletzung des Schliefsmuskels, denn die Fafern deffelben wachfen fehr gut wieder zufammen. Die Blutungen fuchte er durch Tampons und trocknende Mittel zu ftillen. 43)

Auch Henr. Franz le Dran fuchte die Operation der blinden Fifteln, die fich vom Maftdarm aus erftrecken, zu verbeffern. Er bringt einen Finger in den Maftdarm, um die fchwielichte Stelle zu fühlen, die den Eingang des Hohlgefchwürs bezeichnet. Die äufsere fchwielichte Stelle an dem Gefäfs durchbohrt er gleichfalls. In die letztere fteckt er nachher eine gerinnte, ftumpfe Sonde hinein, und führt in der Furche derfelben ein fpitziges Stilet fort, bis er den After etwas über der fchwielichten Stelle damit durchftochen hat. Dann zieht er die Sonde und das Stilet zum After heraus, und fchneidet alles durch, was zwifchen beiden Enden des Fiftelganges liegt: mit dem Scalpell nimmt er die Schwielen weg, oder fchneidet fie ein. Bey jedem Mefferfchnitt mufs man aber vorher mit dem Finger zufühlen, dafs man nicht ein beträchtliches Gefäfs verletze: und wenn deffen ungeachtet eine Blutung erfolgen follte, fo ftillt er fie mit einer Compreffe in ftyptifches Waffer oder in Rabel's Effenz getaucht. 44) Dazu empfahl Joh.

43) Traité des malad. chirurgicales, vol. II. p. 165.

44) Traité des opérations de chirurg. p. 144. f.

Aftruc einen ftyptifchen Liquor, den der Chirurgus Matte bereitet hatte. 45) Le Dran machte auch fehr merkwürdige Beobachtungen von glücklichen Operationen folcher Fifteln bekannt, die fich längs dem Maftdarm hinauf erftreckten, und von einer, die durch einen ftecken gebliebenen Knochen erregt war. 46)

Einige gute Regeln beym Sondiren gab Croiffant de Garengeot an, und bemerkte befonders, dafs man fich der Operation enthalten müffe, wenn die Fiftel höher in den Maftdarm hinauf gehe, als man mit dem Finger reichen könne: denn dann fey man in Gefahr, wichtige Arterien zu verletzen. Seine Methode felbft kommt mit der von le Dran überein. 47)

10.

Henr. Bafs fchlug zur Operation ein Werkzeug von angeblich neuer Erfindung vor, welches aber mit wenig Veränderungen daffelbe war, was fchon Felix und Dionis empfohlen hatten: nur dafs das Stilet mit dem gebogenen Biftouri keinen Winkel machte, fondern in demfelben Bogen fortlief. Die Schwielen fuchte er durch ägyptifche Salbe wegzubringen. Aeufsere Fifteln operirte Bafs fo, dafs er ein biegfames Stilet durchbrachte, und auf diefem die Wand auffchnitt. 48)

Laur. Heifter's Rathfchläge haben nichts eigenes, fondern find aus allen bisher bekannten zufammen gefetzt. 49) Doch ift er der erfte, der die

45) Disf. de ani fiftula. Monspel. 1718. 4.

46) Obfervat. de chir. vol. II. p. 207. f.

47) Traité des opérat. de chirurg. vol. II. p. 354. f.

48) *Haller* disf. chirurg. vol. IV. p. 480. f.

49) Chirurg. K. 131. S. 691. f.

Geräthfchaft eines bremifchen Wundarztes Runge bekannt machte. Diefe beftand in einem Gorgeret, welches, mit feiner Rinne nach der Fiftel gekehrt, in den Maftdarm, doch etwas höher als die Fiftelöffnung, gebracht wurde; in einer gewöhnlichen Hohlfonde, welche man durch die äufsere Oeffnung in die Fiftel dergeftalt brachte, dafs ihr Ende auf das Gorgeret ftiefs; und in einem Scalpell mit langer Klinge und ftarker Spitze, womit man auf der gerinnten Sonde die ganze Wand der Fiftel auffchnitt.

Den Gebrauch der Quellmeifsel und die Wegnahme der Schwielen mit dem Meffer tadelte Abrah. Titfingh, indem er die letztern blofs mit Digeftivmitteln zu fchmelzen hoffte. 50) Doch vertheidigte Bened. Duddell die erftern da, wo die Fiftel erft entftanden und von keiner kachektifchen Befchaffenheit unterhalten werde. 51) Auch Sam. Sharp liefs Quellmeifsel zu, wenn die Oeffnung der Fiftel zu klein ift, als dafs man mit dem Scalpell hinein kommen könne. Die Schere vertheidigte er in dem Falle der oberflächlichen Fifteln, die keinen fehr langen Kanal bilden. 52)

Zach. Platner wiederhohlte le Dran's Rathfchläge, und empfahl unter andern ein verborgenes Fiftelmeffer, welches Senff nach dem Mufter des Garengeot'fchen verborgenen Bruchmeffers gearbeitet hatte. 53) Georg Heuermann

50) De verdonkerde heelkonft der Amfterdammers, p. 396. (Alkmaar 1730. 4.) — Ruftuuren beftoit tot opbouw der heelkonft. Amft. 1751. 8.

51) Appendix to the treatife of the eye. Lond. 1733. 8.

52) On the operat. of furgery, p. 71. f.

53) Inftit. chirurg. rat. §. 954. 1006. tab. IV. fig. 17.

verwirft dieses und andere künstliche Instrumente: mit einer gekrümmten Schere und einem Bistouri glaubt er allein fertig zu werden: auch räth er besonders den After durch Wieken offen zu erhalten, damit er nicht vermittelst der Narbe verwachse. 54)

11.

Eine neue Geräthschaft, die Adam Drummond in Edinburgh für die Gesäfsfistel erfunden, machte Alex. Monro bekannt. Wenn nämlich eine auswärts offene Fistel neben dem Mastdarme fortgeht, ohne sich in ihn zu endigen, so bediente sich Monro eines Werkzeuges, welches einige Aehnlichkeit mit dem Zugmesser der Tischler hat, am vordern und untern Ende mit einem Knöpfchen, am obern Ende aber mit einem Schnabel von biegsamen Stahl versehen ist, an dessen Ende ebenfalls ein Knöpfchen sitzt. Dazu gehört noch eine gerinnte Sonde, über deren Furche sich die Ränder halbmondförmig zusammen schlagen. Diese Sonde bringt man, mit der Furche gegen den Mastdarm gekehrt, in die Fistel, und in der Furche läfst man das Knöpfchen unten an dem Messer fortgehen. Auf diese Art nimmt die Schneide alles weg, was zwischen der Fistel und der Darmhöhle liegt. Monro selbst bemerkt, dafs der Gebrauch dieses Werkzeuges mit mehrern Unbequemlichkeiten verbunden sey, und dafs besonders der Schnabel von den Falten des Mastdarms oft aufgehalten werde. 55)

54) Abh. von den vorn. chirurg. Operationen, B. II. S. 205. f.
55) Medic. essays and observ. of Edinb. tom. V. p. 383. tab. VI. fig. 2.

Salvat. Morand gab keiner der bisher gewöhnlichen Methoden den Vorzug: ſelbſt die Apolinoſe der Alten wollte er nicht ganz verachten. Die Bemerkung von le Dran, daſs fremde Körper bisweilen in der Fiſtel gefunden werden, beſtätigte er, und ſtillte die entſtandene Blutung in einem Falle mit dem glühenden Eiſen. 56) Coſte, der ſich bloſs an den Schnitt hielt, will, wenn die Fiſtel höher geht, als man reichen kann, doch ſo viel einſchneiden, als man mit dem Meſſer abreichen kann; eine Idee, die unnütz und ſchädlich iſt, weil ſolche Fiſteln doch nicht heilen und durch einen blindlings gemachten Schnitt die wichtigſten Theile verletzt werden können. 57)

Auch Friedr. Pallas verſichert, daſs oberflächliche Fiſteln ſehr oft ohne alle Operation durch Einſpritzungen, eingelegte Bourdonnets und gute Diät geheilt wenden. Bey blinden beträchtlichen Fiſteln durchbohrt er das blinde Ende drey Mahl, erſt mit der Lanzette, dann bringt er eine biegſame Nadel in einer gerinnten Sonde etwas über der ſchwielichten Stelle durch, und zieht nun dieſe Nadel ſo aus dem After hervor, daſs man mit dem Scalpell die ganze vordere Wand der Fiſtel durchſchneiden kann. Auch könne man die Sonde ſo einrichten, daſs an dem einen Ende ein Faden durch ein Oehr gezogen, an dem andern Ende oder dem Griffe aber befeſtigt werde, nachdem man die Sonde durch die Fiſtel gebracht habe. Die einzelnen ſchwielichten Stellen ſchneidet er alle ein. 58)

56) Opuscula, vol. II. p. 154.
57) Eſſai ſur la fiſtule à l'anus. Berl. 1751. 8.
58) Chirurgie, S. 264.

Benj. Pugh's Geräthfchaft beftand in einer Sperrzange, einem hölzernen Gorgeret und einem verborgenen Biftouri. 59)

12.

In der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts ward die alte Apolinofe, auf Morand's Rath, von Pet. Foubert wieder hervor gefucht. 60) Anftatt des Garns, welches die Alexandriner dazu nahmen, wählte Foubert einen bleyernen Draht, den er durch die Fiftel, wenn fie an beiden Enden offen war, brachte, und nach dem dritten Tage immer ftärker anzog, bis die Wand der Fiftel eingefchnitten war. 61) Um diefen Draht durchzubringen, bediente fich Foubert eines filbernen Stilets, das an einem Ende mit einem Knöpfchen verfehn und am andern auf vier bis fünf Linien ausgehöhlt war, um den Bleydraht hinein zu ftecken. Dies Stilet nannte Foubert feine Spicknadel. Um den Bleydraht in jenem Loche zu befeftigen, that Foubert etwas geftofsenes Siegellack hinein, hielt das Stilet über das Licht, und wenn das Siegellack fchmolz, fo fteckte er den Bleydraht hinein, der nun feft fafs.

Auch Petr. Camper ward ein Lobredner der Apolinofe, die er aber nicht mit einem Bleydraht, der zu fchmerzhaft fey, fondern entweder mit Zwirn oder mit Seide bewerkftelligt wiffen wollte. Die Vorzüge der Apolinofe fetzt er darin,

59) Treat. of midwifery, p. 144. tab. VII. VIII. (Lond. 1754. 8.)

60) *Andry* discours, combien la chirurgie doit aux travaux des médecins. Paris 1773. 8.

61) *le Blanc* précis d'opérat. de chirurg. vol. I. p. 97.

dafs man keine Blutungen zu fürchten habe, dafs dabey keine andern Theile verletzt und der Stuhlgang nicht gehindert werde. Auch das Ausfchneiden der Schwielen tadelt er, und erwartet das Meifte von eiternden Mitteln.[62]

Joh. Franz Bousquet machte die Apolinofe mit einem Bleydraht, den er mit Scharpie umwickelte und vermittelft einer Spicknadel in die Fiftel hinein brachte. Auf diefe Art werde kein beträchtlicher Schmerz erregt und man brauche den Draht nicht fehr feft anzuziehen.[63] Diefem Beyfpiele folgte Olof Acrel, indem er die Spicknadel mit dem Bleydraht nicht gerade durch die Darmöffnung der Fiftel, fondern etwas über derfelben durchführte.[64] Mich. Jof. Majault fchärfte ebenfalls diefen Rath ein, dafs man den Bleydraht etwas über der fchwielichten Oeffnung der Fiftel im Maftdarm durchführen und ihn nicht gar zu ftark zufchnüren müffe, damit keine zu heftige Entzündung folge.[65] Auch Sagoux trat auf die Seite der Anhänger der Apolinofe, aus Gründen, die fchon Camper angeführt hatte,[66] und Hunczovsky verfichert, dafs zu feiner Zeit diefe Methode in der Charité zu Paris allgemein angewendet worden fey.[67]

Ludolph Guckenberger gab der Apolinofe die bekannten Vorzüge, und erinnerte befon-

62) Kleine Schriften, B. II. St. 1. S. 136 — 163.
63) Mém. fur le traitement de la fiftule à l'anus par la ligature. Stockh. 1766. 8.
64) Chirurgifka händelfer, p. 311. f.
65) Journ. de médec. vol. XLI. p. 70.
66) *Ib.* vol. L. p. 369.
67) Medic.-chirurg. Beobacht. Th. I. S. 170.

ders, dafs, wenn mit der Fiftel Hämorrhoidal-Befchwerden verbunden feyn, vom Schnitte leicht bedenkliche Blutungen entftehn, welche bey der Foubert'fchen Methode nicht zu fürchten feyn. Den einzigen Fall nimmt er aus, wo die Fiftel viele Nebengänge mache: da fey freylich die Apolinofe nicht zu empfehlen. Den Bleydraht aber verwirft er, weil, wenn die Fiftelöffnung etwas hoch herauf im Maftdarm ift, man fich einer Zange bedienen müffe, um fie heraus zu ziehen, welches nicht ohne grofse Schwierigkeit gefchehen könne. Ein Faden aus Seide fey viel zweckmäfsiger und faule nicht leicht. Nur müffe die Durchbohrung des Maftdarms vermittelft einer fpitzigen Sonde über der innern Oeffnung der Fiftel erfolgen. 68)

Fielitz, 69) Schneider, 70) und Löffler 71) beftätigten den Nutzen diefer Methode.

13.

Etwas weitläufiger machte Default die Foubert'fche Methode, indem er erft eine Sonde, dann eine Röhre, und durch die letztere den Bleydraht in die Fiftel brachte, und mit den Fingern den Draht zum After heraus zog. Die zwey Enden des Drahts fteckte er durch eine platte filberne Röhre, die zwey Linien dick und fünf bis fechs Linien lang war, fo dafs beide Enden aus der einen Oeffnung der Röhre hervor hängen. An beiden Seiten diefer Oeffnung waren ein Paar Einfchnitte. Man foll die Röhre gegen das Mittel-

68) Dis f. de ligatura fiftularum ani. Gott. 1784. 4.
69) *Richter's* chirurg. Bibl. B. VIII. S. 526.
70) *Daf.* B. XI. S. 156.
71) *Daf.* B. XII. S. 348.

fleifch drücken, den Faden anziehen, die Enden in die Einfchnitte biegen und abfchneiden. Wenn die Fiftelöffnung im After fo hoch war, dafs er fie nicht mit den Fingern erreichen konnte, fo bediente er fich dazu einer eigens zu diefem Zwecke erfundenen Zange, die einer dicken, in der Länge gefpaltenen Hohlfonde gleicht, welche fich öffnen und fchliefsen läfst. Wenn das blinde Ende der Fiftel durchftofsen werden mufste, fo gebrauchte Default dazu einen Troikar, oder eine fpitzige Sonde, die er durch die Röhre hinein brachte. Nach drey bis vier Wochen fiel der Draht gewöhnlich heraus, und man füllte nun den Einfchnitt mit Scharpie aus. Wo Verwachfungen im After waren, bediente er fich feines Kiotoms (Coupe-bride), welches wir fchon oben beym Steinfchnitt angeführt haben. 72)

Auch Sabatier empfahl den Bleydraht, nur dafs er ihn mit Scharpie umwickelte und äufserlich die Enden blofs zudrehte. 73) Doch zog er in den meiften Fällen den Schnitt vor, zu welchem die Geräthfchaft unterdeffen auf mannichfache Art verbeffert worden war.

14.

Zuvörderft hatte nämlich Percival Pott den Schnitt zu vereinfachen und die zufammen gefetzten Werkzeuge bey demfelben zu verbannen gefucht. Er bediente fich eines einfachen, etwas gekrümmten Scalpells, mit einem Knopfe verfehn, brachte den Finger in den After, und durchfchnitt mit ei-

72) Chirurg. Nachlafs, B. II. Th. 4. S. 100. f.
73) Lehrb. für prakt. Wundärzte, Th. II. S. 200. 201.

nem Zuge die ganze Fiftel. Er fetzte mit vieler Beurtheilung alle die nachtheiligen Folgen der Aetzmittel aus einander. Die fchwielichten Theile fchnitt er nie aus, fondern erwartete von der erfolgenden Eiterung die Schmelzung derfelben. Sollten die Schwielen aber von kachektifcher Befchaffenheit des Körpers herrühren, fo machte er Einfchnitte in diefelben, und berührte die fchwammichten Theile mit Höllenftein. 74)

Alex. Brambilla's Geräthfchaft war etwas zufammen gefetzt, da fie ein eigenes Werkzeug erforderte, um die Hohlfonde aufzunehmen. 75)

Auch Benj. Bell rieth, ftatt des Gorgerets fich des Fingers zu bedienen; denn durch das erftere könnte leicht die Blafe verletzt werden. Das Meffer brauche nur an der Spitze fondenartig zu feyn, damit der Finger nicht verletzt werde. Bell verwirft alle Wieken und legt blofs Scharpie ein. Die Schwielen fchneidet er nicht ein, weil fie grofsen Theils aus verhärtetem Eiter entftehn. 76)

Das Rungifche Gorgeret ward inzwifchen von Percy dadurch verbeffert, dafs er die Ränder deffelben einbiegen und es von Holz machen liefs. Die Spitze ift gefchloffen, die Höhle zwey Linien tief und es wird von einem Zoll bis auf 5 Linien allmählig fchmaler. Der Griff macht einen ftarken Winkel mit der Rinne des Inftruments. Die Vortheile diefes Gorgerets fetzt der Erfinder fehr

74) Chirurg. Werke, Th. II. S. 230. f.

75) *Plenk's* Samml. von Beobacht. Th. II. Taf. 3.

76) Lehrbegriff der Wundarzneyk. Th. II. S. 260. f.

hoch an: es diene befonders, um Scharpie und Aetzmittel in die Fiftel zu bringen. 77)

Mit diefem Werkzeuge operirte auch Delange, der, nach Default's Anleitung, ebenfalls den Schnitt zu vervollkommnen fuchte. Er fo wohl, als Sabatier, hielten viel auf die Einbringung einer mit Cerat beftrichenen Mefche oder eines Dochts. 78)

Savigny machte an dem Pott'fchen Meffer die Verbefferung, dafs an der Seite des mit einem Knopfe verfehenen Scalpells eine fpitzige Klinge angebracht wurde, die man hervor ziehen und zurück fchieben kann. Beide Klingen find mit einer laufenden Schraube an einander befeftigt. Hierdurch erreichte er den Vortheil, dafs, wenn, bey zurück gezogener fpitziger Klinge, das Meffer in die Fiftel und der Finger in den Maftdarm gebracht war, man das Knöpfchen mit dem Finger fühlen und alfo die Stelle beftimmen kann, wo der Darm durchbohrt werden mufs. Alsdann erft fchiebt man die fpitzige Klinge vor, um die Durchbohrung vorzunehmen. 79)

Die Schere fuchte Valtolini dergeftalt wieder zu empfehlen, dafs er die Klingen derfelben aus einander nehmen und nach einander einbringen liefs. 80)

§. 15.

Dafs auch ohne alle Operation blofs durch

77) Journ. de médec. vol. LXXII. p. 175. — *Hufeland's* neuefte Annalen der franz. AK. Th. I. S. 166.

78) *Default's* chirurg. Nachlafs, B. II. Th. IV. S. 113.

79) London medic. journ. vol. XI. P. 3. p. 228.

80) Della fiftola dell' ano. Bergam. 1790. 8.

Einfpritzungen, von Ammoniak-Gummi, wenn die Fiftel ihren Grund in der Verhärtung der Drüfen des Gekröfes habe, diefelbe geheilt werden könne, bewies Evers durch eine intereffante Erfahrung; [81]) und Aug. Gottl. Richter führte dies noch weiter aus, indem er zeigte, dafs bey Leuten, die eine Anlage zur Schwindfucht haben, die Operation die nachtheiligften Folgen hevor bringe. Uebrigens bedient fich Richter beym Schnitt des Savigny'fchen Meffers, ohne doch die fchwielichten Stellen alle Mahl wegzunehmen, die er mehrentheils für Folgen einer entzündlichen Härte hält. Das Gorgeret wendet er nur da an, wo die innere Fiftelöffnung fehr hoch hinauf geht. In eben diefem Falle zieht er die alte Apolinofe vor. [82])

Die Furcht, bey kleiner äufsern Oeffnung das Pott'fche Meffer nicht gehörig einbringen zu können und wichtige Theile mit feiner Schneide zu verletzen, bewog Thom. Whately, ein mit einer Schneide verfehenes, fchmales Biftouri zu empfehlen, deffen Schärfe vermittelft einer Schraube in dem Augenblick weggezogen werden kann, wo man mit der Spitze des Werkzeuges an den zu durchbohrenden Darm anftöfst. [83])

Jof. Flajani ward durch Erfahrungen überzeugt, dafs die Wegnahme einer Portion des Schliefsmuskels unförmliche Narben und andere Befchwerden hervor bringe: er empfiehlt daher nur den länglichen Einfchnitt. Die Blutungen ftill-

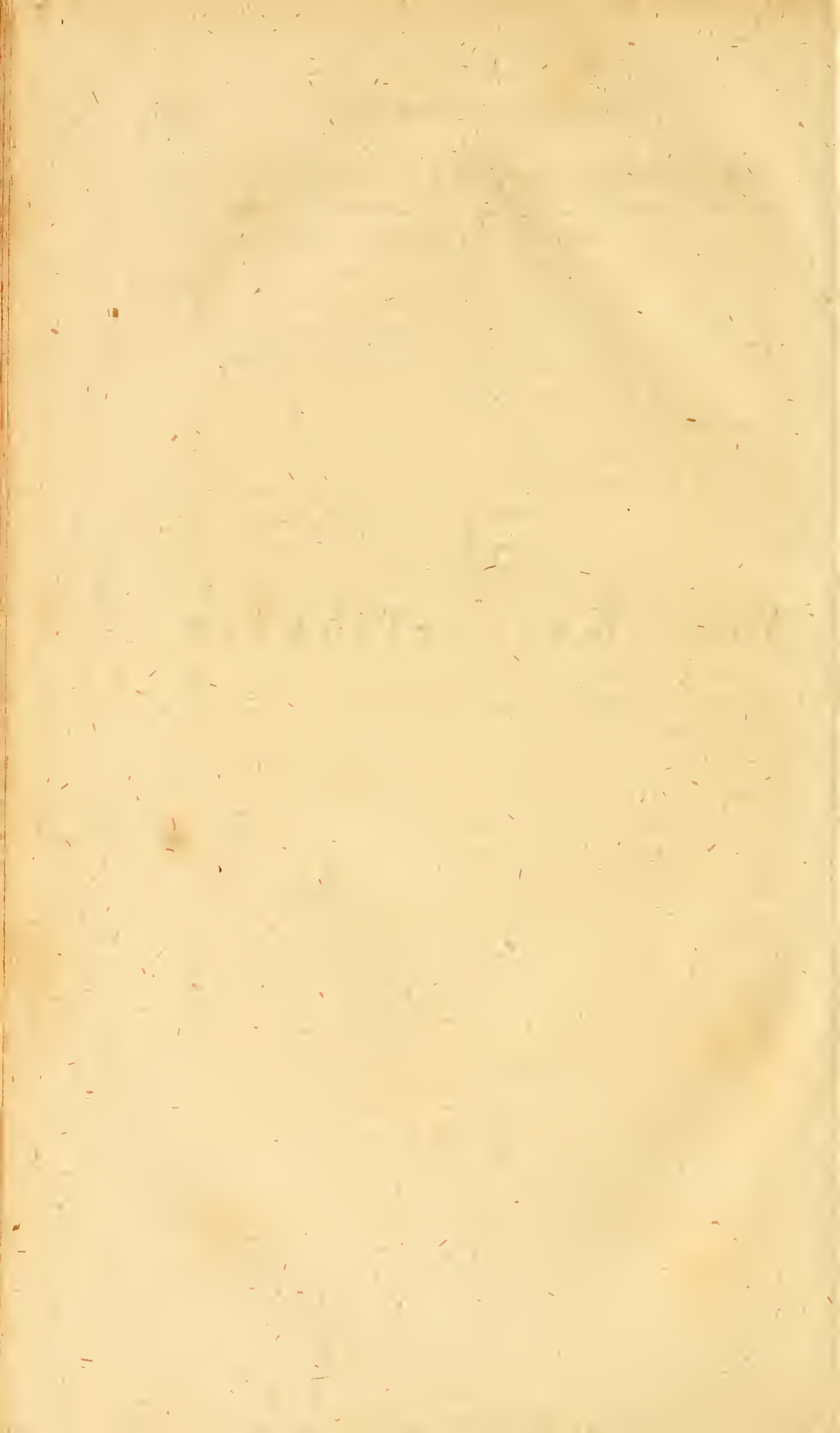
81) *Arnemann's* Magazin, B. I. S. 300.
82) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. VI. S. 409 — 463.
83) *Kühn's* phyf.-medic. Journ. J. 1801. S. 650. f.

te er alle Mahl mit der Mefche, in ftyptifches Waffer getaucht. In einem Falle gelang ihm die Apolinofe mit gewichften Hanffäden. 84)

84) Collezione d'offervazioni e rifleffioni di chirurg. vol. II. p. 250. f.

XI.

Vom Kaiserschnitt.



1.

Selten hat man bey irgend einem praktifchen Gegenftande die Nothwendigkeit hiftorifcher Unterfuchungen fo fehr eingefehn; aber felten find auch, ftatt gründlicher Kritik der Thatfachen, fo viele voreilige Schlüffe gewagt, felten haben die Leichtgläubigkeit, das Vorurtheil oder felbft die Leidenfchaft fo viele Mifsgriffe gethan, als in der Gefchichte diefer Operation. Davon ift man allgemein überzeugt, dafs nur der Erfolg, nur die Vergleichung der glücklichen mit den unglücklichen Fällen über die Zuläffigkeit oder Verwerflichkeit diefer Operation entfcheiden. Aber die Unterfuchung und Berechnung diefer Fälle hat man entweder mit offenbarem Vorurtheil oder mit zu grofser Flüchtigkeit angeftellt.

Vorurtheil und Leidenfchaft fprechen faft aus jeder Zeile der Gefchichte des Kaiferfchnitts, die uns Sacombe in der Lucine françaife auftifcht: und offenbar zu flüchtig ift der jüngere Klein verfahren, wenn er behauptet, dafs unter 116 bekannten Kaifergeburten, 90 glückliche und 26 unglückliche Fälle vorkommen. [1]) Die Folge diefer Abhandlung wird ganz andere Refultate liefern. Erft aber glaube ich einen Unterfchied zwifchen dem Kaiferfchnitt nach dem Tode und dem, der an ei-

1) *Loder's* Journ. B. II. St. 4. S. 740. f.

ner Lebendigen vorgenommen wird, machen zu müffen. Beide aber mufs ich wieder als verfchieden von der Gaftrotomie, oder dem Bauchfchnitt betrachten, der im Fall einer Empfängnifs aufserhalb des Uterus unternommen wird.

A. Kaiferfchnitt nach dem Tode.

2.

Wenn eine Perfon in den letzten Monaten der Schwangerfchaft ftirbt, fo ift es eine fehr natürliche Idee, dafs man das Kind noch zu retten und durch einen Schnitt aus dem Leibe der todten Mutter hervor zu ziehen fucht. Diefer Gebrauch ift fo alt, dafs er fich in der Dunkelheit des heroifchen Zeitalters verliert. Als Semele verblichen war, hohlte Hermes, auf Zeus Befehl, die fiebenmonatliche Frucht, nachmahls Dionyfos oder Bakchus, durch einen Schnitt hervor und Zeus verbarg das Kind fo lange in feiner Lende, bis es reif war. [2]) Auf ähnliche Art foll, nach fpätern Traditionen der Römer, Aefkulap zur Welt gebracht feyn. [3]) Im Kampfe gegen die Rutuler erfchlug Aeneas den Lichas, der, „der geftorbenen Mutter entfchnitten, dem Phöbus geweiht war.„ [4])

3.

Die wahre Gefchichte ftellt uns das Beyfpiel des berühmten Sophiften, Gorgias von Leontium, als des erften auf, der aus dem Leibe feiner tod-

2) *Apollod.* lib. III. c. 4. p. 186. 187. ed. *Heyn.* — *Lucian.* Deor. dialog. p. 90. vol. I. opp. ed. *Schmieder.*

3) *Ovid.* metamorph. lib. II. fab. 9. v. 680. f.

4) Aen. lib. X. v. 314.

ten Mutter auf diese Art hervor gezogen worden. [5])

Sehr früh müssen die Römer schon diese Operation gekannt haben, denn Numa Pompilius gab schon das nach ihm so genannte königliche Gesetz, dass jede Schwangere, wenn sie sterbe, nach ihrem Tode geöffnet werden solle, um dem Staate das Kind zu erhalten:

> Mulier . quae . praegnans . mortua . ne . humator . antequam . partus . ei . excidatur . quei . secus . faxit . spei . animantis . cum . gravida . occisae . reus . estod . [6])

Diesem Gesetze zufolge wurden Scipio der Afrikaner und Manilius, der Karthago eroberte, auch der erste aus der Familie der Cäsar'n auf diese Art an das Licht gezogen, wie Plinius erzählt. [7]) Und Sacombe beweiset einen hohen Grad von Leidenschaft, wenn er dem Plinius Schuld gibt, dass er vom Julius Cäsar rede, dessen Mutter bekanntlich lange noch gelebt hat. [8])

4.

Im Mittelalter ward das königliche Gesetz von der Kirche erneuert, und ausdrücklich verordnet, dass man sich erst mit Gewissheit von dem wirklichen Tode der Mutter zu überzeugen suchen

5) Ich kann diese Thatsache aus keiner alten Quelle beweisen. Abr. *Titsingh* (Diana ontdekkende het geheim der Vroedmeesters, p. 771, Amst. 1750. 4.) ist der einzige, der sie berichtet.

6) Digest. lib. XI. tit. 8. *De mortuo infer.* l. 2.

7) Lib. VII. c. 9.

8) Elémens de la science des accouch. p. 282. (Paris 1802. 8.)

solle, ehe man den Schnitt unternehme. 9) Auch erzählt die Geschichte des Mittelalters mehrere Fälle von solchen Kaisergeburten nach dem Tode. Burkard, Graf von Linggow, nachmahls Abt von S. Gallen, der im zehnten Jahrhundert lebte, ward barbarisch genug Ingenitus genannt, weil er nicht geboren, sondern aus dem Leibe seiner Mutter Wendilgard geschnitten war. [10]) Eben dies wird von Gebhard, Grafen von Bregenz, der nachher Bischof von Kostnitz wurde, erzählt. [11]) Und Sancho Mayor, König von Navarra, ward von einem Edeln des Reichs, Namens Guevarra, durch einen Schnitt aus dem Leibe seiner Mutter Ximena, die von den Saracenen erschlagen war, heraus gezogen. [12])

Im sechzehnten Jahrhunderte kommen mehrere Beyspiele vor. Der berühmte Feldherr Andr. Doria soll auf diese Art zur Welt gekommen seyn. [13]) Corn. Gemma versichert, dass er sechs lebendige Kinder aus den Leibern ihrer todten Mütter heraus geschnitten. [14]) Horat. Augenius erzählt, dass er eine Bäuerinn, die an einem Magengeschwür gestorben war, öffnete, und ein lebendiges Kind heraus zog, welches bey der Taufe den Namen Fortunatus erhielt. [15]) Crato von

9) *Martene* et *Durande* coll. ampliss. vol. VII. p. 1282.

10) *Echard.* jun. de casib. monast. S. Gall. in *Goldast.* script. rer. Alemann. vol. I. p. 41.

11) *Schenck* observ. lib. IV. p. 602.

12) *Roder. a Castro* de morb. mulier. lib. IV. c. 3. p. 442. (Hamb. 1662. 4.)

13) *Venosta* discorso intorno al nascimento degli uomini, p. 47. (Venez. 1562. 8.)

14) Cyclognom. lib. II. c. 6. p. 74. (Antverp. 1569. 4.)

15) Epist. lib. V. 2. c. 11. p. 780. (Frcf. 1597. fol.)

Kraftheim sah den grofsen Anatomen Jul. Cäsar Aranzi auf diese Weise ein Kind zur Welt bringen. [16]) Und Karl Guillemeau sah in Paré's Gegenwart die beiden Wundärzte le Maire und Pasquier diese Operation machen. [17]) Er und Karl Stephanus gaben schon umständliche Anleitungen zu dieser Operation. Man solle, damit das Leben des Kindes desto eher erhalten werde, wenn die Frau mit dem Tode ringe, in die Scheide ein Mutterzäpfchen oder einen Keil bringen, auch wo möglich den Mund offen zu erhalten suchen, „ne foetui spiritus praecludatur.„ Dann macht man nach dem Tode im linken Hypochondrium mit dem Schermesser einen Schnitt durch die Bauchdecken, sticht das Darmfell blofs an, hebt es alsdann mit den Fingern in die Höhe, und schneidet es völlig auf, zieht die Gedärme zurück und öffnet den Uterus einen Finger breit. Liegt etwa der Mutterkuchen vor, so kann man auch diesen sicher zertheilen. Alle diese Regeln müsse man nothwendig beobachten, weil man doch nicht gewifs wissen könne, ob die Person wirklich todt sey. Stephanus versichert, dafs er mehrmahls diese Operation gemacht habe. [18])

5.

Die Vorsichtsregeln bey der Oeffnung des Leichnams der Schwangern wurden selbst von dem Gesundheitstribunal zu Venedig 1608 dringend em-

16) *Craton.* consil. et epist. med. lib. V. p. 371. (Frcf. 1593. 8.)
17) De la grossesse et des accouch. liv. II. ch. 28. p. 225. (Paris 1642. 8.)
18) Dissect. part. corp. hum. lib. III. c. 1. p. 261. (Paris 1546. fol.)

pfohlen, und der Kreuzſchnitt verboten, den man bisweilen, um ſchneller das Kind heraus zu ziehen, gemacht hatte. Erneuert ward dies Geſetz im Jahr 1720. 19) Auch Joh. Riolan ſchärfte im ſiebzehnten Jahrhundert die Beobachtung des königlichen Geſetzes ein, indem er einen Fall anführte, wo das lebende Kind ſich aus dem Leibe der todten Mutter von ſelbſt hervor gearbeitet habe. 20) Er widerlegte damit den Joh. Varandäus, der behauptet hatte, daſs das Kind nach dem Tode der Mutter durchaus nicht mehr leben könne. 21) Die umſtändlichſte Abhandlung über die Kaiſergeburt nach dem Tode lieferte Denys van der Sterre, worin er unter andern bewies, daſs oft mehrere Stunden nach dem Tode der Mutter das Kind noch gelebt habe. 22)

Zwey Beyſpiele von dem glücklichen Kaiſerſchnitt nach dem Tode ſind mir aus dem ſiebzehnten Jahrhundert bekannt: das eine lieferte Joh. Vesling, der ein Kind nach dem Tode der Mutter, die am Typhus ſtarb, durch den Schnitt heraus zog. 23) Und der andere Fall iſt der, wo der nachmahls berühmte Widerſacher des Harvey'ſchen Kreislaufs, Vopiſc. Fortunatus Plempius, auf dieſe Art zur Welt kam. 24)

19) Seb. *Melli* la commare levatrice, p. 108. (Venez. 1721. 4.) — *Perſoné* diſſ. ſopra l'operaz. ceſar. p. 15. (Venez. 1778. 8.)

20) Anthropol. lib. VI. c. 8. p. 580.

21) De adfect. mulier. lib. II. c. 10. p. 558. (Hanov. 1619. 8.)

22) Voorſtelling van de Noodzakelykheid de Keyzerlyken Snee. Amſt. 1682. 12.

23) *Welſch* obſerv. med. episagm. n. 74. p. 47.

24) *Tieſingh's* Diana, p. 771.

6.

Im achtzehnten Jahrhundert ward das königliche Gesetz am nachdrücklichsten (1749) von der sardinischen Regierung erneuert. 25) Auch Lor. Heister 26) und vorzüglich Touss. Bordenave 27) übernahmen die Vertheidigung desselben. Uebertrieben sind die Lobeserhebungen, welche der Sicilianer Franz Em. Cangiamila 28) von der Ausübung dieses Gesetzes machte, und unglaublich die Anzahl glücklicher Fälle, die er, als Laie, davon erzählt. Fünf Beyspiele führt er an, wo die Kinder aus dem Leibe der Mütter, 15 bis 24 Stunden nach dem Tode der letztern ausgeschnitten worden und doch fortgelebt haben. Im Gebiete von Syracus sey in achtzehn Jahren zwanzig Mahl diese Operation verrichtet worden. Zu Girgenti seyn von 22 Schwangern, die starben, dreyzehn Kinder gerettet worden: zu Montereali in 24 Jahren 21 Kinder, u. s. f. Sollte man nicht glauben, in Sicilien sey die Schwangerschaft gewöhnlich tödtlich?

In Deutschland sind mir während dieses Jahrhunderts folgende Fälle bekannt. Frobenius liefs durch einen Balbier diesen Schnitt vornehmen. 29) Grafs erzählt dasselbe von einem Wundarzte in Oppeln, 30) und ein anderes Beyspiel, wel-

25) *Flajani* collez. di osserv. e rifless. chirurg. vol. III. p. 150.

26) Diss. foetum ex utero matris mortuae mature exscindendum esse. Altorf. 1720. 4.

27) Mém. de l'acad. des scienc. à Paris, ann. 1777. tom. II. p. 1. s.

28) Embryologia sacra. Venet. 1765. fol.

29) Bresl. Samml. Vers. XVI. S. 412.

30) Eph. nat. cur. cent. III. IV. obs. 57. p. 136.

ches zu Trebnitz vorfiel. [31] Auch erzählten öffentliche Blätter, dafs ein Geiftlicher zu Brüffel durch einen auf fehr rohe Weife unternommenen Schnitt ein Kind gerettet habe. [32] Das neuefte Beyfpiel diefer Art erzählt Flajani. [33]

B. Gaftrotomie bey der Bauchempfängnifs.

7.

Wenn die Frucht entweder urfprünglich in den Trompeten oder überhaupt aufser dem Uterus ausgebildet, oder durch einen Rifs des letztern in die Bauchhöhle getreten ift; fo kann unmöglich auf dem natürlichen Wege die Entbindung erfolgen, und man fieht fich in die Nothwendigkeit verfetzt, entweder die Frucht der Verwefung im Mutterleibe zu übergeben und zu erwarten, dafs fie durch Gefchwüre ausgeleert werde, oder man kommt der Natur zu Hülfe, indem man die Bauchdecken eröffnet und das Kind lebendig oder todt heraus zieht. Diefe Operation ift eigentlich kein Kaiferfchnitt, da man den Uterus dabey nicht öffnet; aber fie hat zur Beförderung des Kaiferfchnitts beygetragen. Faft alle, auch die eifrigften Widerfacher des letztern müffen doch zugeben, dafs die Gaftrotomie in den angegebenen Fällen unentbehrlich ift. Der einzige Peu nur behauptet, dafs, felbft bey einem Rifs des Uterus, das Kind dennoch auf natürlichem Wege entbunden werden könne,

31) Bresl. Samml. Verf. IV. S. 1991.
32) *Daf* Verf. XXVII. S. 114.
33) *L. c.* p. 141.

wenn man es durch den Riss in die Höhle der Bährmutter erst hinein zu ziehen suche. [34])

8.

Das erste Beyspiel dieser Operation erzählt Matth. Cornax. Hier führte die Natur selbst auf die Anwendung des Messers. Ein Riss des Uterus während der Schwangerschaft machte, dass das Kind in die Bauchhöhle trat: die Person war vier Jahre lang höchst elend, bis endlich ein Geschwür am Nabel aufbrach, nach dessen Erweiterung das verwesete Kind heraus gezogen wurde. [35]) Aehnliche Fälle, die sich fast zu gleicher Zeit zutrugen, berichten Aegid. Hertog und Achill. Pirminius Gassarus. [36])

Eben damahls (in der Mitte des sechzehnten Jahrhunderts) ward die Geschichte des mit Steinmasse überzogenen Kindes sehr berühmt, welches zu Sens durch den Bauchschnitt heraus gezogen wurde. [37]) Eben so zog Joh. Marchandet durch ein Geschwür am Nabel eine verfaulte Frucht hervor, [38]) und Steph. Manialdus erzählt von einer Frau, die drey Mahl die Bauchempfängniss erlitten, zum dritten Mahle aber ein Geschwür am Nabel bekommen, durch welches die letzte verwesete Frucht aus dem Leibe geschnitten worden. [39])

34) La pratique des accouchemens. Paris 1694. 8.

35) Marc. *Donat.* de medic. hist. mirab. lib. IV. c. 20. f. 239. (Venet. 1588. 4.) — *Dodon.* exempl. med. observ. p. 306. (Colon. 1580. 8.)

36) *Dodon.* p. 321. 328.

37) *Thuan.* hist. sui tempor. lib. XVII. p. 361. (Offenb. 1609. fol.) — Horat. *Augen.* de homin. partu, lib. II. c. 28. p. 93.

38) Fabric. *Hildan.* opp. p. 908.

39) Comment. in Hipp. de capit. vulner. Paris 1619. 8.

9.

Sehr berühmt iſt die Operation, welche Abr. Cypriaan, Prof. zu Franeker, an einer Frau vornahm, die 29 Monate lang das Kind auſser dem Uterus getragen hatte. Nach gemachtem Einſchnitte fand man die Frucht mit dem Mutterkuchen an dem Bauchfelle und den verwachſenen Trompeten hängen. Die Operation war glücklich. 40) Cornel. Solingen verſichert, mehrmahls eine ähnliche Operation gemacht zu haben. 41)

Eine faſt drollige Geſchichte dieſer Art erzählt Ludw. Leger de Gouey, wo ein Frauenzimmer eine Geſchwulſt der Leiſtengegend bekam, die endlich geöffnet eine unreife Frucht zeigte. Die Empfängniſs war ohne Zweifel auch in den Trompeten erfolgt, und von da war die Frucht längs den runden Mutterbändern herab geglitten und hatte ſich hier entwickelt. 42) Mehrere Fälle von Bauchempfängniſſen, wo die Früchte endlich durch Erweiterung eines Geſchwürs heraus gezogen wurden, erzählen Jak. Brodie, L. Birbek, 43) Copping 44) und Karl Dionys de Launay. 45)

Ein trefflicher Wundarzt in Bremen, Runge, operirte eine Frau, die elf Jahre lang eine Trompetenfrucht in einem eigenen Behältniſs getragen

40) Epiſt. ad Thom. Millington. Lugd. Bat. 1700. 8.

41) Manuale operat. der chirurg. p. 234.

42) La véritable chirurg. p. 401.

43) *Leſke's* Auszüge aus den philoſ. Transact. B. I. S. 244.

44) *Daſ.* B. II. S. 321.

45) Nouveau ſyſtème ſur la générat. de l'homme, p. 270. (Paris 1726. 8.)

und doch unterdessen sechs lebendige Kinder auf natürliche Weise geboren hätte. 46) Dreyzehn Jahre lang hatte eine Frau ihre Frucht im Unterleibe getragen, als endlich, wie Dietr. Spöring erzählt, die entstandene Geschwulst mit einem Pfriemen geöffnet, die Oeffnung erweitert und die verwesete Frucht heraus gezogen wurde. 47) Auch Puzos soll eine Frucht, die durch den Riss des Uterus in die Bauchhöhle gedrungen war, durch den Bauchschnitt heraus gezogen haben. Aber die Mutter starb nachher. 48) Glücklich dagegen lief die Operation ab, welche Thom. Bell an einer Frau machte, die 21 Monate lang eine Zwillingsfrucht in der Bauchhöhle getragen hatte. Die Person gebar nachher noch sechs Kinder auf gewöhnliche Weise. 49) Eben so glücklich soll auch ein Leipziger Wundarzt Breyer, unter des ältern Ludwig's Aufsicht, eine Trompetenfrucht ausgeschnitten haben. 50) Durch Risse des Uterus waren die Früchte in die Bauchhöhle gedrungen, welche Thibault des Bois und Lambron durch den Bauchschnitt glücklich heraus hohlten. 51)

10.

Die neuesten Beyspiele von Gastrotomie sind eben so oft glücklich als unglücklich ausgefallen.

46) Hamb. Magaz. B. IX. St. 1. S. 1 — 18.

47) Abhandl. der Akad. der Wissensch. zu Stockholm, J. 1744. S. 91. 176.

48) *le Blanc* précis d'opérat. de chirurg. vol. II. p. 217.

49) Medic. Commentar von Edinb. B. II. S. 70.

50) Comment. Lips. dec. II. suppl. IV. p. 660.

51) Journ. de médec. tom. 28. p. 448. — *Baudelocque's* Anleit. zur Entbindungsk. Th. II. S. 486. (Zweyte deutsche Ausgabe.)

Baynham sah nach einer langwierigen Bauchschwangerschaft ein Geschwür entstehen, durch dessen Oeffnung die Frucht heraus gezogen wurde. 52) Bewunderung verdient die treffliche Operation, wodurch Weinhardt eine Frucht, die mit dem Gekröse und dem Darmfelle verwachsen war, glücklich heraus zog. 53)

Aber unglücklich war der Ausgang einer Gastrotomie, die Collomb im funfzehnten Monate der Bauchschwangerschaft vornahm. Die anfangende Verwesung der Frucht hatte sich schon den Eingeweiden der Mutter mitgetheilt, und diese musste daran sterben. Collomb schloss daraus, dass man die Operation in der Bauchschwangerschaft nicht aufschieben, sondern im neunten Monate operiren müsse. 54) Allein Richter bemerkt mit Recht, dass man die Zeit, wo die Geburt der Natur gemäss erfolgen sollte, schwerlich bestimmen könne, weil nicht immer um diese Zeit Wehen erscheinen, dass ferner die Lösung der mit den Eingeweiden gewöhnlich verwachsenen Nachgeburt heftige Blutungen erregt, und dass man noch kein Beyspiel kenne, wo man die Frucht in diesem Falle lebendig und zur gewöhnlichen Zeit zur Welt gebracht habe. 55)

Ein höchst seltenes Beyspiel erzählt Wilh. Josephi von einer Bauchschwangerschaft, wo die Frucht endlich, vermuthlich durch einen Riss der

52) Medical facts and observ. vol. I. p. 116.

53) Beschreibung einer merkwürdigen Operation durch den Kaiserschnitt. Bauzen 1802. 8.

54) Oeuvres medico-chirurg. Lyon 1798. — *Schreger's* und *Harles* Annalen, Th. I. S. 485.

55) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. 7. S. 80.

Harnblafe, in die letztere hinein drang. Nach unfäglichem Leiden mufste man zur Operation feine Zuflucht nehmen: der treffliche Wundarzt wandte die hohe Geräthfchaft an, um die Ueberrefte der Frucht aus der Blafe zu fchaffen. Aber die Zerftörung der Theile war fchon zu weit gekommen. Die Perfon unterlag derfelben. 56)

C. Kaiferfchnitt an lebenden Perfonen.

11.

Die älteften Beyfpiele diefer Operation find, wie einige fpätere, nicht durch hinlängliche Zeugniffe beftätigt. Sie beruhen auf Ueberlieferungen ununterrichteter Menfchen, und tragen zum Theil das Gepräge der Unglaubwürdigkeit an fich.

Lächeln mufs man freylich über des leidenfchaftlichen Sacombe Behauptung, dafs Franz Rouffet, der erfte und eifrigfte Vertheidiger des Kaiferfchnitts, von Katharina von Medici beftochen gewefen fey, um auf diefe Weife die Weiber der Huguenotten zu morden. 57) Dennoch läfst fich nicht läugnen, dafs eben diefer Rouffet mehrere Beweife von Untreue gegeben. Sacombe hat bewiefen, dafs R. nur vier Monate zu Montpellier ftudirt habe, und doch fpricht der letztere von einem zweyjährigen Aufenthalt auf der dortigen Univerfität. 58) Unter den funfzehn Beyfpielen von glücklichen Kaifergeburten, welche Rouffet auf-

56) Ueber die Schwangerfchaft aufserhalb der Gebährmutter. Roftock 1802. 8.

57) Elémens de la fcience des accouch. préf. p. IX. — Lucine françaife, N. II. p. 78. 79.

58) Lucine franç. N. V. p. 223. VI. p. 242.

führt, ist keine einzige, die er selbst beobachtete oder die durch gültige Zeugnisse bestätigt wäre. In einem Falle, wo er sich auf Guillemeau berief, läugnete dieser geradezu die Thatsache. 59) Andere Fälle als wahr anzunehmen, dazu gehört viel Leichtgläubigkeit. Die Godard zu Milly im Gatinois läfst sich sechs Mahl durch einen Balbier auf diese Weise entbinden: in der siebenten Schwangerschaft mufs sie sterben, weil ihr Helfer unterdessen gestorben ist. Sogar ein betrunkener Balbier schneidet einer Frau zu Ouinville die Frucht glücklich aus. Dies sind die erste und letzte Geschichte, die Rousset anführt: aus ihnen kann man auf die übrigen schliefsen.

Ohne jemahls selbst die Operation gemacht zu haben, gibt Rousset doch die erste Anleitung dazu. Zwischen dem Nabel und dem Darmbein will er mit einem gewöhnlichen Schermesser den Schnitt auf sechs Zoll lang machen und den Uterus mit einem Knopf-Bistouri eröffnen.

Nicht viel erbaulicher als Rousset's Geschichten, sind die Fälle, welche Joh. Bauhin, der Uebersetzer von Rousset's Schrift, auf Treu und Glauben Anderer erzählt. Da ist ein Schweinschneider, Jac. Nufer zu Siegershaufen im Turgau, der bey seiner kreissenden Frau erst dreyzehn (!) Hebammen und Steinschneider hohlt, die ihr aber alle nicht helfen können. Dann aber bittet der Ehemann sich vom Landvoigt in Frauenfeld die Erlaubnifs aus, seine Frau aufzuschneiden. Der Landvoigt erlaubt es, der Schweinschneider vollbringt die That und die Nachwelt erstaunt! Die

59) *Das.* N. V. p. 205.

Thatsache ist indessen zu wenig bewiesen, und der Schweinschneider zu Siegershausen ist zu wenig Künstler, als dafs man seinen Schnitt in die Reihe regel- und kunstmäfsiger Operationen aufnehmen könnte. [60])

Die Glaubwürdigkeit der Rousset'schen und Bauhin'schen Erzählungen haben schon Paré [61]) und Rolfink, [62]) so wie Dionis [63]) und Mauriceau [64]) in Zweifel gezogen, und Jac. Marchant entkräftete in seiner heftigen Streitschrift gegen Rousset, die gleichwohl des trefflichen Guillemeau's Beyfall erhielt, [65]) die meisten Gründe Rousset's für diese Operation. [66]) Aber auch Marchant erzählt zuerst ein Beyspiel von einem unglücklichen Kaiserschnitt, welches durch gar keine andere Zeugnisse bestätigt wird. König Heinrich VIII. von England soll nämlich befohlen haben, seiner Gemahlinn Johanne Seymour das Kind, nachmahls Eduard VI., aus dem Leibe zu schneiden. [67]) Wiewohl Sacombe diesen Fall für den ersten glaubwürdigen Fall vom Kaiserschnitt hält, [68]) so wird er doch von keinem engländischen Schriftsteller bestätigt, und Denman hat

60) *Rousset* hysterotomotokia cum opp. *Bauhini* in Gynaec. tom. II.

61) Lib. XXIII. c. 31. p. 689.

62) Diss. anat. c. 13. p. 183.

63) Cours d'opérat. de chir. p. 136.

64) Traité des malad. des femmes grosses, liv. II. ch. 33. p. 347. (Paris 1657. 4.)

65) De la grossesse et de l'accouch. liv. II. p. 229.

66) *Marchant* declam. in Roussleti apologiam. Paris 1598. 8.

67) *Ib.* p. 15. f.

68) Lucine, n. IV. p. 159.

nicht Unrecht, wenn er die ganze Erzählung für erdichtet hält.

12.

Was Scipio Mercurii erzählt, 69) dafs zu seiner Zeit der Kaiserschnitt so gewöhnlich in Frankreich als der Aderlafs in Italien sey, verdient keinen Glauben. Wenn er versichert, zu Château-Neuf bey Toulouse zwey Weiber gesehn zu haben, die noch die Narben von dem glücklich überstandenen Schnitt zeigten, so weifs man, was es mit diesen Narben für eine Bewandtnifs hat, und Mauriceau hat schon diese Geschichten sehr verdächtig gemacht. 70)

Auch Thom. Bartholinus Nachricht von einer Frau in Paris, an welcher die Operation vier und mehrere Mahl vorgenommen worden, fordert Bestätigung. 71) Was der Jesuit, Thom. Raynaud, aus dem Munde seiner Ordensbrüder erzählt, dafs drey, auch sechs Mahl an derselben Frau der Kaiserschnitt mit glücklichem Erfolge gemacht worden, kann man ebenfalls schwerlich glauben. 72) Joh. Girault berichtet, zu Poitou sey die Frau eines Sattlers drey Mahl geschnitten worden. 73) Ein Minorit, Jac. Robin, erzählt, er sey der fünfte Sohn einer Mutter, die von allen ihren Kindern auf diese Art entbunden worden. 74) Ein Gerücht sagte, Ol. Rudbek habe an seiner ei-

69) La commare o raccoglitrice, lib. II. c. 28. p. 169.
70) *Sacombe* Lucine, n. VIII. p. 347.
71) Hist. anatom. lib. II. c. 8. p. 183.
72) De ortu infantum contra naturam. Lugd. 1637. 8.
73) Quelques traitez des opérat. de chirurg. Paris 1610. 4.
74) *Colet* in *Tournali* tract. de charitate, vol. V. p. 450.

genen Frau dieſe Operation mit glücklichem Erfolge gemacht. 75) Roonhuyze glaubte einem Bedienten, daſs ein ungenannter Wundarzt zu Calais den Kaiſerſchnitt an einer Ungenannten gemacht habe. 76) Eben ſo wenig beſtätigt iſt die Erzählung, welche derſelbe Verfaſſer aufnimmt, daſs ein Arzt zu Brügge, Sonnius, bey ſeiner Frau ſieben Mahl dieſe Operation gemacht habe. 77) Ein Schiffskapitain erzählte dem Leger de Gouey, daſs er der ſechste unter den Söhnen ſey, von welchen ſeine Mutter durch den Kaiſerſchnitt entbunden worden. Mit dem ſiebenten Kinde ſey ſie geſtorben, weil der Wundarzt nicht mehr lebte, der alle vorige Operationen gemacht hatte. 78)

Selbſt in unſern Zeiten fehlt es nicht an Erzählungen von Kaiſergeburten, die wenig Glaubwürdigkeit haben. Amiral's Bericht von einer Frau, die dieſe Operation zwey Mahl glücklich überſtanden, iſt eben ſo verdächtig, 79) als die Erzählung des Grafen Treſſan, daſs eine Frau ſieben Mahl auf dieſe Art entbunden worden, 80) und als die Nachricht von Zimmermann's in Zweybrücken zweymahliger Operation an der Gräfinn Chercy, wodurch er ſie das zweyte Mahl von einer dreyköpfigen Frucht befreyt habe. 81)

75) *Tentzel's* monatl. Unterred. S. 57.

76) Heelkonſtige Aanmerkingen der Vrouw-gebreeken, p. 42. — *Titſingh's* Diana, p. 781.

77) *L. c.* p. 54.

78) *L. c.* p. 434.

79) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 640. 641.

80) Journ. de médec. tom. 36. p. 176. — *le Blanc* précis d'operat. vol. II. p. 207.

81) *Sue* eſſais hiſtor. ſur les accouch. vol. I. p. 355. — Vergl. *Sacombe* Lucine, n. IX. p. 402.

13.

Wenn die unwissendsten Menschen den Körper der Kreissenden zerfleischen, wenn wahnsinnige Weiber in ihren eigenen Eingeweiden wüthen, so kann man dies keinen kunstmässigen Kaiserschnitt nennen, und den glücklichen Ausgang eben so wenig zum Vortheil des Kaiserschnitts anführen, als die zufällige Verletzung der grössten Arterienstämme und die Verwundung des Herzbeutels selbst bey Operationen mit in Rechnung kommen können.

So erzählt Sam. Ledel, dass eine Ehebrecherinn zu Seidenberg bey Görlitz, voll Verzweiflung über die Schande, die ihrer wartete, sich selbst den Leib aufgeschnitten, um das Kind heraus zu hohlen, und an den Folgen dieser Verwundung gestorben sey, weil ihr niemand habe zu Hülfe kommen wollen. [82]) So erzählt Moseley, dass eine Negerinn in Jamaika sich mit einem zerbrochenen Schlächtermesser die linke Seite aufgeschnitten und das Kind, dem sie zugleich das eine Bein verletzte, heraus geholt habe. Eine hinzu gerufene Hebamme schnitt die Nabelschnur ab, brachte die Gedärme zurück und heftete auf rohe Weise wieder zu. Ein Wundarzt fand, dass die Naht sehr ungeschickt gemacht worden, dass viel Schmutz mit hinein gekommen, machte also die Hefte wieder auf, reinigte die Wunde, nahm die Nachgeburt heraus und legte neue Hefte an. Die Frau genas und wollte in der folgenden Schwangerschaft aus blosser Ungeduld die Operation von neuem machen, ward aber daran verhindert. [83])

82) Eph. nat. cur. dec. III. ann. I. obs. 59. p. 84.

83) Von den Krankh. zwischen den Wendekreisen, S. 73.

Ein betrunkener Balbier war es, der den Kaiserschnitt machte, welchen Rousset in der funfzehnten Geschichte erzählt. Moritz Cordäus kannte einen Bartscherer, der, ungeachtet er mehrmahls die Operation gemacht, dennoch gestand, dass er keinen der Theile kenne, die er zu zerschneiden pflege.[84] Ein ganz unwissender Balbier zu Valois soll, nach Guenin's Bericht,[85] an seiner eigenen Frau fünf Mahl diese Operation gemacht haben. Ein herum ziehender Scharlatan schnitt einer Frau, die man wegen ihrer Grösse la Cavalla nannte, den Leib auf, nahm die todte Frucht heraus, brannte die Wundlefzen mit glühendem Eisen, und heilte die Wunde glücklich.[86] Zu Umfreville wurde eine Frau von einem rohen Balbier auf die jämmerlichste Art zerfleischt; selbst die Gedärme wurden zerschnitten: es folgte Kothfistel und dennoch genas die Person.[87] Endlich nahm auch eine Hebamme zu Freyburg, Namens Flandrin, den Kaiserschnitt mit glücklichem Erfolge vor.[88]

14.

Alle diese, von unwissenden Menschen, ohne Regeln der Kunst unternommenen Operationen können meines Erachtens nicht in Anschlag kommen, wenn von dem glücklichen Ausgange des kunstmässigen Kaiserschnitts die Rede ist. Die Zahl der glaubwürdigen, von Künstlern nach Re-

84) Comm. in Hipp. de morb. mul. lib. I. p. 64.

85) Histoire de deux opérat. césar. p. 28. (Paris 1790. 8.)

86) *Marc. Donat.* l. c. f. 240. a.

87) *la Motte* traité des accouch. lib. IV. ch. 12. p. 618. (Paris 1722. 4.)

88) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 643.

geln unternommenen, glücklichen Operationen dieser Art, ist nicht grofs.

1. Das erste Beyspiel erzählt Mich. Döring,[89]) wo die Frau eines Fafsbinders von einem losgesprungenen Tonnenbande verletzt wird. Sie bekommt eine Geschwulst auf der Seite, die man als einen Bruch des schwangern Uterus betrachtet. Der Wundarzt Jerem. Trautmann macht (1610) die Operation mit glücklichem Erfolge. Doch stirbt die Frau späterhin durch Zufall.

2. Lankisch, Stadtarzt zu Zittau, befreyte im Jahre 1690 eine Frau von einer todten Frucht auf diese Art. Durch eine schwielichte Geschwulst in der Scheide, die die natürliche Entbindung verhinderte, liefs er sich zu diesem Schnitte bewegen. [90])

3. Jobert erzählt, dafs die Wundärzte Baine und Bouvet 1682 zu Chateau-Thierry mit glücklichem Erfolge die Operation gemacht haben: es blieb blofs eine Geschwulst von der Gröfse eines Enteneyes zurück. Zum zweyten Mahl nahm sie Bouvet bey derselben Person vor: das Kind war todt: es folgte ein Abscefs und ein Bauchbruch: doch ward die Mutter gerettet. [91])

4. Roonhuyze erzählt einen Fall, wo nach einer glücklichen Operation die Frau wieder schwanger wird, auch sich wieder operiren lassen will, aber die Verwandten wollen es nicht zugeben. Sie behält das Kind vier Jahre bey sich und

89) Fabr. *Hildan.* opp. p. 895.
90) Christ. *Vater* diss. de partu Caesar. Witteb. 1695. 4. et in Eph. nat. cur. dec. III. ann. 2. obs. 17. p. 24.
91) Journ. des savans, 1693. p. 377.

es muſs endlich ſtückweiſe heraus gehohlt werden. [92])

5. Joh. Ruleau, Wundarzt zu Xaintes, nahm im Jahre 1689 dieſe Operation bey der Kathar. Regnoult, wegen einer beträchtlichen Knochengeſchwulſt vor, die das Becken verengte, und wobey das Steiſsbein nach vorne gekrümmt war. In die Wunde des Uterus that er Arcäus-Balſam und Johanniskraut-Oehl hinein, und in die äuſsere Wunde legte er eine Wieke mit Digeſtivſalbe beſtrichen. [93]) Dionis verſichert zwar, daſs die Frau lange nachher noch gehinkt habe, [94]) und Sacombe will beweiſen, daſs Ruleau gelogen: [95]) aber er bleibt den Beweis ſchuldig, und dem glücklichen Erfolg der Operation wird keinesweges durch die Nachricht von dem Hinken widerſprochen.

6. Matth. Gottfr. Purmann verſichert, mit dem berühmten Meibom den Kaiſerſchnitt ein Mahl glücklich unternommen zu haben. [96])

7. Auf einem Dorfe bey Rouen, erzählt Leger de Gouey als Augenzeuge, ſey die Operation mit glücklichem Erfolge gemacht worden. [97])

8. Aus einem umgekehrten und vorgefallenen Uterus ſoll, nach Georg Abr. Merklin's Bericht, die Frucht glücklich ausgeſchnitten worden ſeyn. [98])

9. la Peyronie lieſs eine Frau, Magdal.

92) Heelkonſtige Aanmerking. der Vrouw-gebreeken, p. 67.
93) Traité de l'opérat. céſarienne, Paris 1704. 12.
94) *L. c.* p. 144.
95) Lucine, n. III. p. 109.
96) Curioſ. obſ. chirurg. p. 176. (Jen. 1710. 4.)
97) *L. c.* p. 434.
98) Eph. nat. cur. dec. II. ann. 3. obſ. 192. p. 375.

Gourdain, aus Guise kommen, die von einem Wundarzte so operirt war, daſs er die Wunde des Uterus mit einer Schere erweiterte. Die Lochien waren durch die Wunde abgegangen; aber die Naht war ausgerissen und doch ward die Frau vollkommen gesund. 99)

10 — 12. de Thise, Wundarzt zu Bure im Luxemburgischen, operirte drey Frauen, bey deren einer ein Bauchbruch folgte. 100)

13. Eben so lief die Operation ab, welche Brou, Wundarzt zu Beuville le Comte, an der Frau des Boudet vornahm. 101)

14. Noyer zu Isserteaux in Auvergne befreyte die Frau des Moulheaus auf diese Art von einem todten Kinde. 102)

15. Blierre, Wundarzt zu Lüttich, nahm an der Frau des Arztes de Presseux zu Lüttich den Kaiserschnitt vor. Das Kind war todt: die Blase war zu voll von Urin, als daſs man den Uterus hätte geradezu öffnen können. Man muſste erst die Blase anstechen und dann den Uterus aufschneiden. Die Lochien gingen durch die Wunde ab, und die Frau kam nachher wieder glücklich nieder. 103)

16. Soumain, Wundarzt in Paris, nahm im Jahre 1740 eine berühmte Operation an einer rhachitischen Person, Namens Desmoulins, vor, deren Becken so enge war, daſs die Schambeine kaum zwey Zoll aus einander standen. Die Lochien gin-

99) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 640.
100) *Das.* p. 641.
101) *Das* p. 642.
102) *Das.* p. 643.
103) *Das.* p. 644.

gen durch die Wunde ab, und die Person genas.[104] Mit Unrecht sucht Sacombe diese Operation verdächtig zu machen.[105]

17. 18. Samf. Gabr. Guenin, Wundarzt zu Crépy in Valois, machte zwey glückliche Operationen dieser Art. In dem einen Falle bestimmte ihn eine grosse Exostose im linken Hüftbeine dazu, wo der Kopf des Kindes beynahe im eyförmigen Loche lag. Er war der erste, der den Schnitt in der weissen Linie machte und die Knopfnaht anwandte, worüber er die vereinigende Binde legte. Zwanzig Tage nachher ging die Frau schon zwey französische Meilen nach Crépy. Sie stillte selbst ihr Kind. Die zweyte, auch glückliche, Operation nahm er zu Acy an der Brulé vor. . . Guenin liess sich mit der Sorbonne in eine Untersuchung über die Nothwendigkeit des Kaiserschnitts, um das Kind zu taufen, ein.[106]

19. Buyret, Wundarzt zu Menehould, machte diese Operation im Jahre 1752 mit glücklichem Erfolge.[107]

20. An einer Irländerinn ward, nach Duncan Stewart's Bericht, die Operation so vorgenommen, dass der Schnitt zwischen dem rechten Hüftbein und der weissen Linie geschah. Es blieb ein Bauchbruch übrig, ungeachtet man die umschlungene Naht gemacht hatte.[108]

104) *Das.* p. 646. — *Haller* diss. chirurg. vol. III. p. 533. — *Schützer* in Abhandl. der schwed. Akad. der Wiss. J. 1768. S. 255.

105) *Lucine*, n. IX. p. 385.

106) Histoire de deux opérations césariennes. Paris 1750. 8.

107) Mém. de la soc. de médec. à Paris, ann. 1777. 1778. p. 241.

108) Medic. essays and observ. of Edinb. vol. V. p. 363.

21. Pietsch nahm den Kaiserschnitt unter ungünstigen Umständen vor, da die epigastrischen Arterien zerschnitten wurden und, wegen erfolgenden Blutsturzes, gebrannt, auch die Nachgeburt durchschnitten werden musste. Dennoch genas die Person in kurzer Zeit. [109])

22. Millot operirte im Jahre 1774 eine rhachitische Person, die Riché, deren Becken-Durchmesser nur zwey Zoll betrug. Er nahm an der Seite den Schnitt vor, wohin sich der Uterus am wenigsten geneigt hatte, um die Verletzung der Nachgeburt zu verhüten. Den 32sten Tag konnte die Person schon ausgehen, und ward wieder schwanger. [110])

23. Deleurye befolgte Guenin's Idee, den Schnitt in der weissen Linie vorzunehmen, auch aus dem Grunde, weil die Natur bey Bauchschwangerschaften die Abscesse gewöhnlich in dieser Gegend zu erregen pflege. Nachher wandte er keine Naht, sondern bloss die vereinigende Binde an, die gleichwohl nicht die Vorfälle der Gedärme und des Netzes von dem nach dieser Operation gewöhnlichen Erbrechen abwenden kann. Die Frau Dufay, bey welcher er 1777 auf diese Art den Kaiserschnitt machte, genas zwar, aber nach schrecklichen Zufällen. [111])

24. Er erzählt auch, dass Chabrot, Wundarzt zu Mézières, im Jahre 1778 diese Operation glücklich gemacht habe. Doch liess er einen Theil der Wunde eine Zeit lang offen. [112])

109) Journ. de médec. tom. 34. p. 170.

110) Observat. sur l'opération, dite Césarienne, Paris, an VII. 8. — *Schreger's* und *Harles* Annalen, B. I. S. 397.

111) Observ. sur l'opérat. césarienne à la ligne blanche. Paris 1779. 8.

112) *Ib.* p. 67.

25. Sommer entband glücklich eine rhachitifche Frau von Zwillingen durch den Kaiferfchnitt. [113]

26. Hennequin operirte zu gleicher Zeit eine Frau, deren Becken fo enge war, dafs man durchaus keine Hand hinein bringen konnte. Obgleich ein Theil des Netzes in die Wunde eingeklemmt wurde, fo genas die Perfon doch in der fechsten Woche. [114]

27. Ant. de Zubeldia erzählt, dafs eine fchwangere Frau durch den Stofs eines Ochfen eine Bauchwunde von acht Zollen in der Länge bekommen habe. Als Default das Kind auf natürlichem Wege hervor ziehen wollte, rifs der Uterus, und das todte Kind trat durch den Rifs hervor: man erweiterte den letztern, vollendete die Entbindung, und die Perfon war in fechs Wochen gefund. [115]

28. Einen ganz ähnlichen Fall berichtet Fritze zu gleicher Zeit. Das Horn des Ochfen war bis in den Uterus gedrungen; man erweiterte den Rifs, und zog das Kind durch denfelben mit fo glücklichem Erfolge vor, dafs die Perfon bald nachher wieder fchwanger wurde. [116]

29. 30. Brand, Wundarzt zu Leiden, machte den Kaiferfchnitt zwey Mahl in einem Jahre mit glücklichem Erfolge. In dem einen Falle zertheilte er felbft die Nachgeburt, auch rifs nachher die Naht aus: dennoch wurde die Perfon wieder völlig hergeftellt. Die andere konnte fchon in der achten Woche wieder ausgehen. [117]

113) Gazette falutaire, 1777. Juill. p. 100.

114) Mém. de la foc. de médec. à Paris, ann. 1777. 1778. p. 230. f.

115) *Default's* auserlef. chir. Wahrnehm. B. IV. S. 203.

116) *Schmucker's* verm. Schriften, B. III. S. 59.

117) *Michell* de fynchondrotomia pubis. Amft. 1783. 8. —

31. Eine treffliche Operation machte Starke in Weimar an einer Perfon, die eine grofse Knochengefchwulft im Becken hatte. Ungünftige Umftände und felbft ein Hohlgefchwür, welches nachfolgte, verfprachen keine glückliche Heilung; und doch erfolgte diefe durch Sorgfalt des trefflichen Arztes. [118])

32. Noch ungünftiger waren die Umftände, unter welchen Leber einen Kaiferfchnitt vornahm. Er allein, ohne Gehülfen, mufste in einer dunkeln Kammer, beym kümmerlichen Schein eines Lichtes die Operation machen; der Kopf des Kindes war fo eingekeilt, dafs er den ganzen Körper der Mutter mit herauf zog, als er ihn löfen wollte, und doch war die Perfon in der neunten Woche vollkommen gefund. [119])

33. Als Lauverjat zuerft feine Methode, den Kaiferfchnitt in die Quere zu machen, um die Ränder der Wunde mehr einander zu nähern, bekannt machte, da führte er einen glücklichen Fall als Beweis für feine Methode an, [120]) den auch Brunner [121]) und Hunczovsky [122]) beftätigten. Uebrigens hielt Lauverjat fehr viel auf den Ausflufs der Lochien durch die Wunde, den er durch Auffetzung eines Glastrichters zu befördern fuchte. [123])

Leeuwen in *Schlegel* fyll. opp. ad art. obftetr. vol. I. p. 179

118) Zweyte tabellarifche Ueberficht des klinifchen Inftituts in Jena. Weimar 1784.

119) *Mohrenheim's* Wienerifche Beyträge, B. I. S. 26. — *Winter's* Abhandl. vom Kaiferfchnitt. Wien 1784. 8.

120) Neue Methode, den Kaiferfchnitt zu machen, S. 206. (Aus dem Franz. Leipz. 1790. 8.)

121) *Richter's* chirurg. Bibl. B. VIII. S. 691.

122) Medic.-chirurg. Beob. S. XXVII.

123) A. a. O. S. 195.

34. Champenois erlebte zwar 1788 einen glücklichen Ausgang des Kaiserschnitts; aber er verdient Tadel, dass er diese Operation wegen einer leichten Ursache, bloss wegen verwachsener Scheide unternahm. [124])

35. Nach Delaurye's Methode operirte Rhode, Wundarzt in Riga, 1796 eine rhachitische Person mit so glücklichem Erfolge, dass sie in der zwölften Woche schon ausgehen konnte. [125])

36. Eben so glücklich war Baequa zu Nantes, nur dass Abscesse auf die Operation folgten. [126])

37. In demselben Jahre wollte Penard bey einer Person, die er für todt hielt, den Kaiserschnitt machen. Sie erwachte aber, setzte den Wundarzt in nicht geringe Verlegenheit, der doch endlich die Naht anlegte, und genas endlich so weit, dass sie nur einen Bauchbruch übrig behielt. [127])

38. Barlow operirte 1798 eine rhachitische Person nach Deleurye's Methode so glücklich, dass sie in der vierten Woche ausgehen konnte. [128])

39. Die neueste glückliche Operation ist die, welche der Merseburger Arzt Schlegel an einer kleinen verwachsenen Person 1801 anstellte. Trotz der Einklemmung der Gedärme ward die Person dennoch gerettet und lebt noch. Nur hat sie, wie ich kürzlich selbst gesehn, einen Bauchbruch übrig behalten. [129])

124) *Hufeland's* Annalen der franz. Arzneyk. B. I. S. 424.
125) *Loder's* Journal, B. II. St. 4. S. 733. f.
126) Recueil périod. de la soc. de médec. à Paris, an VI. n. 24. p. 434. f.
127) *Bodin* essai sur les accouchemens, p. 135. (Paris 1797. 8.)
128) Medic. records and researches, vol. I. p. 378.
129) *Schweighäuser* archiv des accouch. vol. II. p. 149.

Hier sind neun und dreyssig sichere Fälle von dem glücklichen Ausgange dieser Operation, in so fern sie kunstmäfsig unternommen worden. Man sieht also auf der einen Seite, wie wenig man mit Klein von 90 glücklichen Fällen sprechen kann, aber wie wenig man auch Sacombe's Meinung seyn kann, der alle glückliche Fälle für erdichtet hält. Ja, schon Richter's Urtheil: dafs diese Operation bey weitem in den meisten Fällen von einem tödtlichen Erfolge gewesen, [130]) ist sehr übertrieben.

15.

Sehen wir auf die unglücklichen Ausgänge, so lassen sich aufs höchste zwey mehr derselben auffinden. Es steht also diese Operation unter denen, die einen durchaus ungewissen Ausgang haben: und sie kann immer eher unternommen werden, als z. B. die Unterbindung des wahren Aneurysma in der Kniekehl-Arterie, welche mehrentheils tödtlich ist. Gewifs aber gereicht es niemanden zum Vorwurf, wer eine Person nach dem Kaiserschnitte verliert, so wenig der, welcher sie rettet, dies seiner Geschicklichkeit allein zuzuschreiben hat.

Doch wir wollen die unglücklichen Fälle selbst aufzählen. Guillemeau ist der erste, der fünf solcher Operationen erwähnt, deren tödtlichen Erfolg er selbst beygewohnt habe. [131]) Alex. Massarias bemerkt drey solcher Fälle. [132]) Die Frau, die Rolfink operirte, starb am andern Tage. [133]) Auf unverständige Art nahm du Ha-

130) A. a. O. S. 73.
131) *L. c.* liv. II. ch. 28. p. 225.
132) De morb. mulier. p. 128. (Lipf. 1600. 8.)
133) Diss. anat. c. 13. p. 183.

mel im fünften Monate der Schwangerschaft, aus Furcht vor dem Abortus, die Operation vor: die Frau starb.[134] Saviard erzählt, dass ein Wundarzt, der den Kaiserschnitt vornahm, als Huguenotte, von dem Glöckchen des sich nähernden Priesters in solches Schrecken gesetzt wurde, dass er die Frau liegen liess, wo denn also die Bauchnaht nicht gehörig gemacht werden konnte, und die Frau einen sehr grossen Bauchbruch behielt, an welchem sie endlich erstickte.[135]

Purmann beschuldigt die Fäulniss des Uterus,[136] Leger de Gouey den Brand, der zur äussern Wunde hinzu trat,[137] und Schützer die Erkältung,[138] als Ursache des tödtlichen Ausgangs.

16.

Dass man den Blutverlust bey der Operation am wenigsten beschuldigen darf, beweiset Smith's Beyspiel, wo die Operirte kaum einige Tropfen Bluts verlor, auch die Wunde des Uterus sich gehörig schloss, und doch der Tod erfolgte.[139] Aber meistens fehlte es in den tödtlichen Fällen an gehöriger Vernarbung der Wunde. So war es in dem Falle, den Thompson erzählt;[140] und in dem, wovon Vaughan Nachricht gibt, war zugleich mit dieser bleibenden Oeffnung der Wunde

134) *Blegny* zodiac. med. gall. ann. II. p. 207.
135) Journ. des sav. 1692. p. 496.
136) *L. c.* p. 175.
137) *L. c.* p. 434.
138) Abh. der Akad. der Wissensch. zu Stockh. J. 1768. S. 242.
139) *Smellie's* collect. of preternat. cases in midwif. vol. III. p. 374. (Lond. 1766. 8.)
140) Medic. observ. and inquir. of Lond. vol. IV. p. 170.

eine Einklemmung der Gedärme verbunden.[141]) Auch in dem unglücklichen Falle, den Murfinna erzählt, zogen fich die Wundlefzen gar nicht zufammen.[142]) Weit von einander klaffend fand Hunold die Wunde des Uterus nach dem Tode der Operirten.[143])

Viele behaupteten mit Baudelocque,[144]) dafs der Schnitt in der weifsen Linie nicht fo gefährlich fey, als der zur Seite; allein die meiften neuern Wundärzte operirten in der weifsen Linie, und verloren eben fo gut die Hälfte der Operirten, als die Alten. So Henkel, der in Deutfchland zuerft diefen Ort wählte.[145]) Ja, Lauverjat meint fogar, dafs ein unglücklicher Fall, wo die Gedärme durchaus nicht zurück gebracht werden konnten, auf Rechnung des Schnittes in der weifsen Linie zu fchreiben fey.[146])

Stein erlebte drey Mahl einen unglücklichen Ausgang diefer Operation: in dem einen Falle fchien die Verletzung des Mutterkuchens und in dem zweyten ein grofser Abfcefs an den Eingeweiden befchuldigt werden zu müffen.[147]) Auch Siebold mufste in einem unglücklichen Falle den Mutterkuchen durchfchneiden:[148]) doch wiffen wir ja, dafs diefe Verletzung von Pietfch und

141) *Hunter's* Bemerk. über die Zertheil. der Schambeine, S. 24. (Aus dem Engl. Leipz. 1779. 8.)

142) Journ. für die Chir. B. II. St. 2. S. 247.

143) G. W. *Stein's* geburtshülfl. Abhandl. S. 17.

144) A. a. O. S. 428.

145) Nov. act. nat. cur. vol. V. obf. 31. p. 96.

146) A. a. O. S. 161.

147) Prakt. Abh. von der Kaifergeburt. Kaffel 1774. 4. — Deffen Gefch. einer Kaifergeburt. Daf. 1783. 4.

148) Comparat inter lect. caefar. et disf. cartilag. et ligament. pubis in partu. Wirceb. 1779. 4.

Andern ohne Nachtheil vorgenommen wurde. Aber Levret drang gar sehr darauf, des Mutterkuchens zu schonen. [149]

17.

Höchst unbesonnen ist die Voreiligkeit vieler französischer Wundärzte, diese Operation ohne hinreichende Anzeigen, von Formfehlern des Beckens, u. s. w., zu machen, und mit Unrecht berufen sie sich zum Theil auf Levret's unbestimmte Regel: Da sey der Kaiserschnitt nothwendig, wo man keine Hand in das Becken bringen könne. [150] Dagegen erzählt uns Mauriceau, wie glücklich die natürliche Entbindung ablief, da alle seine Kunstgenossen auf nothwendigen Kaiserschnitt gedrungen hatten. [151]

Von dem Leichtsinn der französischen Wundärzte liefert Larrouture besonders ein warnendes Beyspiel. Nachdem das Kind schon stückweise heraus geholt war, blieb der Kopf noch eingekeilt zurück, und um diesen heraus zu bringen, hielt man den Kaiserschnitt für nothwendig, der aber auch unglücklich ablief. [152] Eine ganz ähnliche Geschichte erzählt Juppin. [153]

Der tödtliche Ausgang der Operation, die Haas in Kölln machte, ist daraus zu erklären, dass die Person schon seit geraumer Zeit an der Wassersucht gelitten hatte. [154] Deleurye

149) Observ. sur les causes et les accidens des accouch. labor. p. 250. (Paris 1770. 8.)

150) L'art des accouchem. p. 121. (Paris 1766. 8.)

151) Obs. sur la grossesse et l'accouch. des femmes, p. 219. (Paris 1699. 4.)

152) Journ. de médec. tom. 68. p. 297.

153) Journ. de médec. tom. 54. p. 65.

154) *Richter's* chir. Bibl. B. VIII. S. 705.

selbst [155] und Baudelocque, [156] der nach Deleurye's Methode operirte, verloren, ersterer eine, der letztere zwey Operirte. Eben so auch Sommer, [157] Thom, [158] Wood, [159] Larrey [160] und Loder.

In dem Falle, den Servaž zu Montpellier erzählt, hatte das Becken kaum $1\frac{1}{3}$ Zoll Durchmesser, und die Lochien waren gar nicht geflossen. [161] Bey Klein's Operation fiel der unglückliche Umstand vor, dass der Uterus sich umstülpte, da man die Nachgeburt auszog: [162] und bey Wiedemann's Operation musste die Nachgeburt zerschnitten werden. [163] Alle diese Umstände waren freylich ungünstig, aber als hinreichende Ursache des Todes können sie nicht beschuldigt werden, da sie in andern Fällen unschädlich gewesen sind.

Wenn man zu diesen neun und dreyssig unglücklichen Fällen noch zwey unbeschriebene zählt, deren Mursinna [164] erwähnt, so bleibt die Zahl der glücklichen der Zahl der unglücklichen ziemlich gleich.

155) *L. c.* p. 70.
156) A. a. O. S. 434.
157) Gesch. einer Zwillings-Kaisergeburt. Leipz. 1788. 8.
158) Erfahr. und Bemerk. aus der Med. S. 159.
159) Memoirs of the med. soc. instit. 1773. vol. V. p. 470.
160) Lucine, n. IX. p. 426.
161) Recueil périod. de la soc. de méd. an VII. n. 30. p. 300.
162) *Loder's* Journal, B. II. St. 4. S. 740.
163) *Siebold's* Lucina, St. 3. S. 378.
164) A. a. O. S. 273.

XII.

Vom
Abſetzen der gröſsern Gliedmaſsen.



I.

Die Natur felbft, die die brandigen Theile von den lebendigen trennt und die abgeftorbenen Knochen abblättert, lehrte das kunftmäfsige Abfetzen der Gliedmafsen in dem Falle, wo wegen brandiger Verderbnifs keine Hoffnung der wieder herzuftellenden Ernährung Statt findet. Dies fagt ein Hippokratifcher Schriftfteller ausdrücklich, der den Anblick fürchterlicher als den Erfolg diefer Operation findet, und nur die Ohnmachten für bedenklich hält, welche bisweilen dabey erfolgen. Auch müffe man die ftarken Blutungen zu hemmen fuchen, und zu dem Ende nach der Operation eine magere kühlende Diät verordnen und dem Gliede eine horizontale oder erhöhte Lage geben. [1])

Auch Celfus erkennt zwar die Gefahr, die mit der Amputation verbunden ift; aber fie fey doch bey völlig verdorbenen Säften das einzige Mittel. Den Einfchnitt machte man in den älteften Zeiten alle Mahl zwifchen dem abgeftorbenen und gefunden Theile, doch fo, dafs man noch immer etwas von dem letztern mit wegnahm. War man bis auf den Knochen gekommen, fo fägte man diefen etwas über dem Einfchnitte der weichen Theile durch, glättete nachher den Stumpf, zog die Haut herüber, fo dafs diefe den Knochenftumpf überall bedeckte, und legte, wohin die Haut nicht

1) *Hipp.* de articul. p. 831. 832.

reichte, Compreſſen, darüber aber einen Schwamm in Eſſig getränkt. Uebrigens verfuhr man ſo, wie mit den Wunden, in welchen man Eiter erregen will. [2])

2.

Genauer noch und vorſichtiger gab Archigenes von Apamea die Methode des Abſetzens an. Um dem Blutſturze vorzubauen, ſchnürte er zuvörderſt die Gefäſse, oft auch das ganze Glied zuſammen und beſprengte es mit kaltem Waſſer. Dann zog er die Haut von dem Orte des Einſchnitts hinauf und band ſie feſt. Nach vollendeter Amputation brannte er den Stumpf mit glühendem Eiſen, indem er nachher doppelte Compreſſen auflegte. Die Binde ward nun gelöſet, geriebenes Lauch mit Salz aufgeſchlagen, und dann mit Oehl und Cerat der Stumpf verbunden. [3]) Auf eine ähnliche Weiſe verfuhr auch Heliodor, der ſchon die Sitte derer tadelt, welche die ganze Gliedmaſse auf einen Hieb, wie es auch in neuern Zeiten gerathen worden, abſetzen. So wird hier auch der Amputation aus dem Gelenke ſelbſt erwähnt, welcher dieſer Schriftſteller ebenfalls nicht günſtig iſt. [4]) Gleichwohl vertheidigte ſie Galen, wegen ihrer Sicherheit und Schnelligkeit. [5])

Paul von Aegina ſcheint zuerſt von Celſus Methode, in den geſunden Theil ſelbſt einzuſchneiden, abgewichen zu ſeyn. Er will wenigſtens nur in der Nähe des geſunden Theils das Abſetzen ver-

2) *Celſ.* lib. VII. c. 33. p. 417.

3) *Nicet.* coll. chir. p. 155.

4) *Ib.* p. 157.

5) Comm. 4. in libr. de artic. p. 650.

richten. Einige, sagt er, bedienen sich nachher des glühenden Eisens, andere legen Lauch mit Salz, nachher, um den Schorf abzulösen, Weizenbrot mit Honig und andere erweichende Dinge auf. [6])

3.

Die furchtsamen Araber konnten dieser Operation nicht gewogen seyn, da sie sogar gegen den Brand eine Menge unkräftiger Dinge, als armenischen Bolus u. dgl. anwandten. Avicenna wiederhohlte indessen die Rathschläge der Griechen, [7]) und Abu 'l Kasem empfahl gar, die Amputation mit glühenden Messern zu machen, und nachher den Schorf mit Schwefelbalsam zu lösen. [8])

Eben so wenig geschah im Mittelalter etwas zur Verbesserung dieser Methode. Der einzige Theodorich von Cervia wiederhohlt Celsus Anleitung, und gibt vor der Operation Opium mit Bilsenkraut, um den Kranken zu betäuben, nachher aber sucht er ihn wieder mit Essig und Fenchel zu erwecken. [9])

Die unblutige Abnehmung der Gliedmassen hat den berühmten Guy von Chauliac zum Erfinder. Es ist immer besser, sagt er, das Glied fällt ab, als dass es abgeschnitten wird. Denn es bleibt in dem letztern Falle leicht ein Groll (il rancore) gegen den Wundarzt zurück, weil man denkt, das Glied hätte können erhalten werden. Er umwickelt daher das ganze Glied mit Pechpflastern,

6) Lib. IV. c. 19. p. 140.
7) Can. lib. IV. fen. 3. tr. 1. p. 454.
8) Chirurg. lib. I. sect. 52. p. 99.
9) Chirurg. lib. III. c. 10. f. 161. c.

und ſchnürt es im Gelenk ſo ſtark ein, daſs es endlich abfällt. [10])

4.

Celſus Methode des Abſetzens ward indeſſen von Hans von Gersdorf wieder hervor geſucht. Er zog nicht allein die vorher hinauf gebundene Haut nach der Operation über den Stumpf vor, ſondern legte auch eine Schweins- oder Rindsblaſe auf, um des Brennens und der Naht nicht zu bedürfen. [11]) Auch Bartholom. Maggi ſuchte einen beträchtlichen Hautlappen zu erhalten, womit man den Stumpf bedecken könne. [12])

Dagegen blieb Joh. de Vigo noch immer bey Theodorich's Vorſchlägen: [13]) auch Faloppia kannte kein anderes Mittel, die Blutung zu ſtillen, als das glühende Eiſen, [14]) und Fabricius von Acquapendente machte noch immer den Einſchnitt in den todten Theil. [15])

5.

Der erſte, der dem Blutſturz aus den zerſchnittenen Arterien durch Unterbindung vorzubauen ſuchte, war Ambr. Paré: er bediente ſich dazu dreyeckiger krummer Nadeln. [16]) Auch Fabric. Hildanus erwarb ſich Verdienſte um dieſe Methode, indem er die Einſchnitte durchaus in den geſunden Theil machen, die Arterien unterbinden,

10) Chirurg. tr. VI. doctr. I. c. 8. f. 63. c.
11) Feldbuch der Wundarzney, fol. 63.
12) De vulner. bombard. et ſclopet. Bonon. 1552. 4.
13) Chirurg. magn. lib. IV. tr. 5. c. 7. f. 135. b.
14) De tumor. praetern. p. 665.
15) De operat. chir. p. 217.
16) Lib. VI. c. 28. p. 224.

nachher das glühende Eiſen anwenden und einen leinenen Beutel um den Stumpf binden lehrte, auch wichtige Erfahrungen über den Schmerz nach Amputationen bekannt machte. Er zog auch zuerſt die Muskeln vermittelſt eines eigenen Beutels in die Höhe. [17]) Die Unterbindung der Arterien ſchien manchen Wundärzten zu mühſam: ſie begnügten ſich daher gröſsten Theils, wie Pet. Pigrai, mit dem glühenden Eiſen. [18]) Eben ſo verfuhren Franz Plazzoni [19]) und Pet. Matth. Roſſi, der gleichwohl ſchon einige wichtige Einwendungen gegen die Nothwendigkeit der Amputationen bey Knochenzerſchmetterungen machte. [20])

6.

Eine grauſame und ſehr tadelnswerthe Art, die Gliedmaſsen abzuſetzen, ſchlug Leonh. Botalli [21]) zuerſt vor. Nach Art einer Guillotine lieſs er ein groſses Beil mit Bleygewichten beſchwert auf die Gliedmaſse fallen, die ſogar auf ein anderes Beil gelegt war; und Joh. van Hoorne empfahl dieſe Maſchine ſpäterhin noch zur Amputation eines vom Winddorn angegriffenen Knochens. [22])

Gründlich würdigte Rich. Wiſeman die verſchiedenen Methoden des Abnehmens der Gliedmaſsen. Nothwendig müſſe man den Einſchnitt durch den geſunden Theil machen, weil ſich der Brand

17) Opp. p. 807. 814.
18) Epitome des préceptes de medec. et de chir. Rouen 1642. 8.
19) De vulner. ſclopet. Venet. 1618. 4.
20) Conſultationes et obſervationes. Frcf. 1616. 8.
21) De vulner. ſclopet. lib. II. c. 23. p. 291.
22) Μικροτέχνη, p. 75.

nicht gleichmäſsig ausbreite, ſondern oft an einer Seite des Gliedes viel weiter gehe als an der andern. Glühendes Eiſen zum Amputiren zu wählen, ſey tadelnswerth, da der entſtandene Schorf nicht leicht abgehe. Vor der Operation ſchnürt er das Glied zwey Zoll hoch über der Gränze des Brandes zuſammen, zieht die Muskeln herauf, macht den Einſchnitt mit einem ſichelförmigen Meſſer, mit deſſen Rücken er die Beinhaut abſchabt. Den Beutel des Fabric. Hildanus zum Hinaufziehen der Muskeln anzuwenden, hält er für unnöthig, da die letztern ſich von ſelbſt genug zurück ziehn, wenn ſie durchſchnitten worden. Die Gefäſse unterbindet er mit Paré's Nadeln und verwirft das Brennen des Stumpfes. Nach der Operation zieht er die Lappen vor dem Stumpfe zuſammen, heftet ſie oder bringt einen ſtarken Verband an. Doch zieht er das Heften vor, weil ſich ſonſt doch die Lappen zurück ziehn und der Knochenſtumpf bloſs liegt. Nach angelegten Heften bedeckt er den Stumpf mit einem Wachspflaſter kreuzweiſe, ſtreut dann eine dicke Lage aus armeniſchem Bolus, Mehl, Pech, Maſtix, Drachenblut und Aloe auf, worüber eine Rindsblaſe und über dieſe die Zirkelbinde von dem Ende des Gliedes bis an das Gelenk gelegt wird. Am dritten Tage löſet er den Verband und wendet ein Digeſtivmittel aus Terpenthin, Mehl, Elemi und Eydotter an. [23])

7.

Die meiſten ältern Wundärzte ſparten alſo ſchon einen Fleiſchlappen, womit ſie den Stumpf bedeckten, und man kann auf keine Weiſe den

23) Chirurg. treatiſ. vol. II. p. 220.

Oxforder Wundarzt R. Lowdham für den Erfinder dieſer Methode halten: doch drang dieſer beſonders darauf, daſs durch den ſchiefen Schnitt der Bedeckungen von unten nach oben ein Lappen geſpart werde. [24])

Matth. Gottfr. Purmann, [25]) Pet. Dionis, [26]) de la Vauguyon [27]) und die meiſten übrigen Wundärzte des ſiebzehnten Jahrhunderts blieben dabey ſtehen, daſs ſie die Haut vorher hinauf zogen und ein Band umlegten. Dionis drang auſserdem beſonders auf die Unterbindung der Gefäſse: das glühende Eiſen verwarf er gänzlich. Auch wollte er kein Abſetzen im Kniegelenke geſtatten, weil die Knieſcheibe zurück bleiben müſſe und dann den Stumpf an dem völligen Zuheilen hindere, weil auch die Enden des Schenkelbeins leicht in Verderbniſs gerathen. De la Vauguyon verläſst ſich auf die blutſtillende Kraft des Vitriols und rühmt die Zurückziehung der Muskeln vermittelſt des Beutels, den Fabricius Hildanus vorgeſchlagen.

Das Abſetzen der Gliedmaſsen im Gelenke ſelbſt ward zuerſt in neuern Zeiten von Joh. Munniks wieder gerühmt. Er ſuchte überdies das Blut nicht ſo wohl durch Unterbindung der Arterien als durch ſtyptiſche Mittel, durch Eyweiſs, Vitriol, Alaun und Boviſt, zu ſtillen. Endlich werden Compreſſen aus Baumwolle und Heftpflaſter aufgelegt. [28])

24) *Young's* currus triumphalis e terebintho. Lond. 1679. 8. — Mém. de l'acad. de chirurg. vol. II. p. 244.
25) Lorbeerkranz, Th. III. K. 27. S. 232.
26) Cours d'opér. de chir. p. 611.
27) Traité compl. des opér. de chirurg. p. 531.
28) Chirurgia, p. 101. f.

Dionis Rathſchläge befolgte Wilh. Mauqueſt de la Mothe, der bey ſehr häufigen Amputationen ſich des Tourniquets faſt zuerſt bediente, nachher aber die Gefäſse mit einer Zange hervor zog und unterband. [29])

8.

Zu Ende des ſiebzehnten Jahrhunderts machte ein Wundarzt in Amſterdam, Peter Verduin, ſeine Methode, den Fleiſchlappen zu erhalten, bekannt, die beſonders dahin hinaus lief, daſs man einen ſchiefen Schnitt der Muskeln von oben nach unten machte. Vorher aber wurden, wenn der Unterfuſs abgenommen werden ſollte, Compreſſen in die Kniekehle gelegt, über welche feſte Riemen geſchnallt und über dieſen noch ein breites Band mit einem Stäbchen, nach Art eines Tourniquets zugeſchnürt wurde. War der Lappen gegen die Wade herab abgeſchnitten und der Knochen durchſägt, ſo wuſch er die Wunde mit lauem Waſſer aus, legte dann den Lappen auf den Stumpf, löſete das Tourniquet und bedeckte den ganzen Stumpf mit ſtyptiſchen Mitteln, wie mit einer Rindsblaſe, worüber noch ſtarke Riemen ins Kreuz geſchnallt wurden. Damit der Lappen leicht mit dem Stumpfe verwachſe, erſann Verduin noch ein anderes Werkzeug, ſein ſo genanntes *retinaculum*, einen eiſernen oder kupfernen Löffel, der vollkommen auf den Stumpf paſste und mit einer ausgehöhlten Platte zuſammen hing, welche an den hintern Theil des Schenkels feſt gebunden wurde. [30])

29) Traité compl. de chir. vol. III. p. 171. ſ.

30) Diſſ. epiſtolica de nova artuum decurtandorum ratione. Amſt. 1696. 8.

Gegen dieſe Methode erinnerte Adrian Könerding: der ſchiefe Schnitt ſey zu ſchmerzhaft, die Wunde heile auf dieſe Art ſehr ſpät und die Arterien würden leicht widernatürlich erweitert. 31) Peter Maſſuet vertheidigte Verduin's Methode, wegen der bewundernswürdigen Schnelligkeit, womit der Stumpf zuheile und wegen der Sicherheit, womit das Blut vermöge dieſes Fleiſchlappens geſtillt werde: auch könne kein Beinfraſs erfolgen, da der Knochen gar nicht entblöſst werde. Der künſtliche Fuſs laſſe ſich ſehr leicht anbringen. 32)

Lor. Heiſter tadelte dieſe Methode beſonders aus dem Grunde, weil der Fleiſchlappen leicht zu ſehr von dem vorſtehenden Knochen gereizt werde, wodurch Schmerzen und Entzündung entſtehn. Er operirte auf die Art, wie Dionis, indem er beſonders viel auf die Unterbindung der Arterien hielt. 33)

9.

Groſse Verdienſte erwarb ſich Joh. Ludw. Petit um die Lehre von der Amputation. Er verbeſſerte das Tourniquet, zeigte, daſs das Abſetzen im abgeſtorbenen Theile ſehr oft neue Blutungen veranlaſſe, und ſuchte, um das Blut zu ſtillen, einen geronnenen Klumpen hervor zu bringen. 34) Die Zuſammendrückung der Gefäſse ſuchte er mit einem Werkzeuge zu bewirken, welches den Stumpf,

31) Van het heet en koud vuur en van het afzetten van het kuitbeen. Amſt. 1705. 8.

32) De l'amputation à lambeau. Paris 1756. 8.

33) Chirurgie, §. 419. — *Haller* diſſ. chirurg. vol. V. p. 221.

34) Mém. de l'acad. des ſcienc. à Paris, ann. 1732. p. 285.

in Form des Verduin'ſchen retinaculum bedeckte und vermittelſt einer Schraube die Gefäſse zuſammen preſste. Gegen Verduin's Methode hat er nur zu erinnern, daſs bisweilen der Brand und die Verderbniſs ſo überhand genommen, daſs man keinen ſo groſsen Lappen erhalten könne. Die Nothwendigkeit der Amputation dehnte er zuerſt auch auf gefährliche Aneuryſmen, auf hartnäckigen Beinfraſs und Schuſswunden mit Zerſchmetterung der Knochen verbunden, aus. Das von ihm erfundene oder wenigſtens verbeſſerte Tourniquet rühmt er beſonders aus dem Grunde, weil man keines Gehülfen dabey bedürfe, weil es im Augenblicke das Blut zum Stehen bringe, weil es gar keinen Schmerz errege, und weil es die benachbarten Theile, auſser den Gefäſsen, nur ſehr wenig drücke.

Bey der Amputation ſelbſt gab Petit als Hauptregel an, daſs man ſo viel vom Knochen und ſo wenig vom Fleiſch als möglich wegnehmen müſſe. Um dies letztere zu bewerkſtelligen, ſchlug er zuerſt vor, die Operation zu theilen und in zwey verſchiedenen Zeiten vorzunehmen. Zuerſt zertheilte er einen Finger breit unter dem Orte, wo er den Knochen durchſägen wollte, die Bedeckungen bis auf die Muskeln. Dann zog er die Hautdecken hinauf, daſs das Fleiſch einen Finger breit bloſs liege: darauf durchſchnitt er die Muskeln und zog ſie mit geſpaltenen Longuetten in die Höhe, um dergeſtalt den Knochen zu durchſägen, daſs nachher die Bedeckungen und die Muskeln gehörig über den Stumpf gezogen werden können. 35)

35) Traité des malad. chirurg. vol. III. p. 126.

10.

Henr. Franz le Dran war der erſte, der den Oberarm aus der Gelenkhöhle des Schulterknochens ablöſ'te, nachdem er die Oberarm-Arterie unterbunden, die Haut aber und den Delta-Muskel bis auf das Gelenk zertheilt hatte. Er war übrigens kein ſo groſser Freund der Amputation, als Petit, indem er bey dem Brande aus innern Urſachen dieſe Operation für überflüſſig erklärte. 36)

Garengeot ſuchte le Dran's Methode, den Oberarm abzulöſen, dadurch zu verbeſſern, daſs er krumme ſchneidende Nadeln zur Unterbindung und ein gerades Meſſer zur Ablöſung nahm. Dem gewöhnlichen Ablöſemeſſer ſetzte er einen Haken zu, auf dem man den Finger halten müſſe. 37)

Wie le Dran den Oberarm, ſo verſuchte nun auch Salv. Morand den Schenkel aus dem Gelenk abzulöſen. Dazu brachte ihn die Wahrnehmung, daſs die Schenkelarterie oft an den Weichen ohne Nachtheil zerſchnitten werde, und daſs, wenn der Kopf des Schenkelknochens vom Beinfraſs angegriffen iſt, dadurch ein weit gröſserer Nachtheil entſteht, als wenn man die ganze Gliedmaſse aus dem Gelenke ablöſ't. 38)

Le Dran's Methode ſuchte G. de la Faye dadurch zu verbeſſern, daſs er erſt mit einem gewöhnlichen Scalpell den Delta-Muskel, drey oder vier Finger vom Haken-Fortſatz zertheilte, dann aber zwey andere Einſchnitte ſenkrecht mit dieſem,

36) Obſerv. de chirurg. vol. I. p. 315. — Traité des opér. de chir. p. 365.

37) Traité des opér. de chir. vol. III. p. 350. — Mém. de l'acad. de chir. vol. II. p. 261.

38) Opusc. de chir. vol. I. p. 176.

machte, wodurch er eine Art von Lappen erhielt. Unter dieſem Lappen führte er nun das Scalpell an dem Ende des zweyköpfigen Muskels hin, um den Knochen aus dem Gelenke zu löſen. Dann zog er den Knochen ſelbſt an, führte das Scalpell hin und her, um alle benachbarte Theile zu zerſchneiden und unterband die Gefäſse. Mit dem Lappen bedeckte er die Gelenkhöhle, und glaubte, daſs dadurch die Erzeugung des Eiters und die Wiedervereinigung der Theile begünſtigt werde. Auch vermindere es die Schmerzen, wenn bey der gänzlichen Löſung des Oberarms die Gefäſse unterbunden werden. 39) Er prüft auch Verduin's Methode, die er nicht hinreichend zur Schlieſsung aller Gefäſse findet, indem bloſs die vordere Schienbeinarterie dadurch zuſammen gedrückt werde. So ſehr la Faye für die Erhaltung eines Lappens beym Abſetzen des Oberarms beſorgt war, ſo fürchtet er von der feſten Anlegung deſſelben an den Stumpf des Unterfuſses doch den Brand.

11.

Verduin's Methode ſuchte Thom. Ren. Gagnier ſchon im frühen Alterthume: er meinte, Celſus Verfahren ſtimme hiermit überein: auch empfahl er ſtatt Petit's Compreſſion die Ligatur zur Verhütung der Blutung. 40)

Verduin's ächtes Verfahren beſtand, wie wir wiſſen, darin, daſs ein einziger Fleiſchlappen erhalten wurde. Zwey franzöſiſche Wundärzte, Hugo Ravaton und Vermale, fanden es ſicherer und beſſer, wenn man zwey Lappen auf beiden Sei-

39) Mém. de l'acad. de chir. vol. II. p. 240.

40) *Haller* disſ. chirurg. vol. V. p. 161.

ten erhält. Ravaton machte zu dem Ende drey verſchiedne Einſchnitte: einen Kreisſchnitt mit einem krummen Meſſer, vier Zoll von dem Orte, wo der Knochen durchſägt wird: und zwey andere ſenkrechte Schnitte, deren einer vorn, der andere hinten mit einem geraden Meſſer geführt und ſo die Lappen vom Knochen gelöſ't werden. Vermale lieſs es nur bey zwey Einſchnitten bewenden, deren Ende, ſo wie der Ort, wo der Knochen durchzuſägen iſt, er mit umgebundenen rothen Fäden bezeichnete. Mit einem geraden Scalpell nahm er einen vordern und einen hintern Lappen weg, die ſich dann zwar leichter auf dem Stumpfe vereinigen lieſsen, als wenn ſie nach Ravaton's Methode geſchnitten waren. Aber man muſs doch geſtehen, daſs zwey Lappen nie eine ſo genaue Vereinigung mit dem Stumpfe bewirken, als ein einziger. [41])

Auch Garengeot brachte ſpäterhin noch eine Verbeſſerung der Verduin'ſchen Methode an, die darin beſtand, daſs er erſt die Gefäſse unterband und anſtatt des *retinaculi*, bloſse Kiſſen, Compreſſen und Binden um den Stumpf legte. [42])

12.

Ohne alle Unterbindung der Gefäſse wollte Sam. Schaarſchmid die Gliedmaſsen abſetzen, indem er von den geronnenen Blutklumpen erwartete, daſs ſie die Gefäſse verſtopfen würden. [43])

---

41) Traité des playes d'armes à feu, par *Ravaton*. Paris 1750. 8. Obſervat. de chirurgie, par *Vermale*. Londres. 8.

42) Mém. de l'acad. de chir. vol. II. p. 261. ſ.

43) Medic. und chirurg. wöchentl. Berichte, Th. V. S. 176.

Zach. Platner 44) und Joach. Friedr. Henke befolgten der franzöſiſchen Wundärzte Rathſchläge, doch tadelte der letztere Petit's Methode, in zwey verſchiedenen Zeiten die Operation vorzunehmen, und erzählte einen Fall, wo ihm le Dran's Art, den Oberarm aus dem Gelenke zu löſen, nicht gelungen ſey. 45)

Ein groſser Widerſacher der franzöſiſchen Methoden war Alex. Monro: beſonders verwarf er das Tourniquet, und zog die Unterbindung mit Nadeln und einer Bandage vor, welche unter dem Namen des Monro'ſchen Roller's vielen Beyfall erhielt. 46)

Sam. Sharp tadelte Verduin's Methode aus dem Grunde, weil die Fleiſchlappen in ganz widernatürliche Lagen kommen: er zog die Haut über dem Stumpfe mit zwey Heften zuſammen und nähete darüber kreuzweiſe ſeidene Bänder, indem er die Gefäſse zugleich mit dem Tourniquet zuſammen ſchnürte. 47)

Wilh. Bromfield ſchränkte, wie le Dran, die Nothwendigkeit der Ablöſung auf wenigere Fälle ein. Selbſt der kalte Brand fordere ſie nicht immer, noch weniger der Gliedſchwamm und der Beinfraſs. Uebrigens empfahl er zuerſt einen Haken zum Hervorziehen der zu unterbindenden Gefäſse. 48) Auch Ant. Nic. Guenault zeigte gegen Petit, daſs falſche Aneuryſmen bey weitem

44) Inſtit. chirurg. rat. §. 229. f.

45) Abhandl. der chir. Operat. St. VI. S. 15.

46) Medic. eſſays of Edinb. vol. IV. p. 257.

47) Treat. on the oper. of ſurg. p. 216. — Critical inquiry, p. 268.

48) Chirurg. caſes and obſerv. vol. I. p. 41. f.

nicht immer das Abſetzen der Gliedmaſsen nothwendig machen. [49])

13.

Um dieſe Zeit (1742) war von der unblutigen Ablöſung des Schenkels öfter die Rede. Eine einzige Beobachtung von Schaarſchmid, wo bey dem Abſetzen des brandigen Schenkels kein Blutverluſt erfolgt war, veranlaſste dieſe Idee. Die Arterie war ganz erſchöpft und das Fleiſch gefühllos: daraus ſchloſs Tſchep, daſs man in gleichen Fällen ebenfalls keine Blutung fürchten dürfe. [50]) Einen ähnlichen Fall erzählt Acrel, [51]) wo die Arterie kein Blut gab, weil ſie voll polypöſer Klumpen war. Auch Pet. Lalouette war dieſer Meinung, beſonders aus dem Grunde, weil er beym Einſpritzen des Waſſers in die Aorte kaum zwölf Unzen aus der Schenkelarterie ausflieſsen geſehn hatte. [52])

Jak. Bagieu, ein erfahrner franzöſiſcher Feldwundarzt, wagte es, wenn nach geſchehener Amputation der hervor ſtehende Knochen vom Beinfraſse angegriffen wurde, das Glied zum zweyten Mahle abzulöſen, und vertheidigte dieſe Methode. [53]) Sonſt aber ſchränkte er, wie le Dran und Bromfield, die Operation auf eine geringere Zahl von Fällen ein, und führte mehrere Beyſpiele an, wo das Glied erhalten worden, da die Am-

49) *Haller* diſſ. chirurg. vol. V. p. 155. ſ.
50) *Ib.* p. 241.
51) Chirurg. händelſer, p. 557.
52) *Haller* diſſ. chirurg. vol. V. p. 273. ſ.
53) Mém. de l'acad. de chir. vol. II. p. 274.

putation nach den gewöhnlichen Begriffen angezeigt war. 54)

14.

Einer umſtändlichen Prüfung unterwarf Ant. Louis die gewöhnlichen Methoden. Die Urſache, warum der Knochen vorrage, fand er theils in der ſchlechten Anlegung der Binden, theils in der Lage der Muskeln am Knochen, theils in der unſchicklichen Zerſchneidung dieſer Muskeln. Wird der Arm abgelöſ't, ſo kann ſich der zweyköpfige Muskel allein zurück ziehen: daher braucht man bey der Heilung die Abblätterung nicht ſehr zu fürchten. Bey der Ablöſung des Schenkels verhält es ſich ganz anders: bloſs der Schenkelmuskel hängt ſeiner ganzen Länge nach feſt am Knochen; aber er iſt dünn, hat kurze Faſern, die faſt parallel mit der Axe des Knochens gehn. Die andern Muskeln hängen nur mit ihrem innern Rande am Körper des Knochens. Die Fläche derſelben iſt breit und frey genug, um ihre Richtung zu verändern und ſich zurück ziehen zu können.

Darum tadelte Louis auch vorzüglich die in zwey verſchiedenen Zeiten gemachten Einſchnitte. Erhalte man einen Fleiſchlappen, ſo zieln ſich die Muskeln doch ſehr ſtark zurück: wenn man aber in ganz verſchiedenen Zeiten einſchneide, ſo erfolge eine Zurückziehung der Haut ohne Muskeln: dies verlängere die Kur und vermehre die Schmerzen. Nach angelegtem Bande über dem Orte des Einſchnitts müſſe man vielmehr mit einem ſichelförmigen Meſſer die ganzen Bedeckungen des

54) Deux lettres d'un chir. d'armée. Paris 1750. 12.

Knochens auf einen Ruck durchſchneiden, und dann ſogleich das Band löſen, wo dann die Muskeln weit eher ihre Lage behalten.

Da man den Knochen alle Mahl etwas höher abſägen müſſe, als die weichen Theile abgeſchnitten ſind, ſo ſey das Hinaufziehen der Muskeln vermittelſt geſpaltener Binden ſehr nützlich und ſelbſt der Erhaltung der Fleiſchlappen vorzuziehen, welches immer viele Schmerzen errege.

Bey dem Abſetzen des Arms könne man das Vorſpringen des Knochens eher verhüten. Nach der Amputation komme alles auf geſchickte Unterbindung der Gefäſse und auf guten Verband an. Den letztern macht er dergeſtalt, daſs der ganze Stumpf in Scharpie gewickelt, darüber Compreſſen gelegt, und das ganze Glied mit einer Zirkelbinde umwickelt wird. [55]

Bey der Ablöſung des Schenkels empfahl er ſpäterhin beſonders Pipelet's Tourniquet, welches auf die Schenkelarterie geſetzt werde. [56]

Gegen Louis erhob ſich Valentin, indem er die Unzulänglichkeit der von Louis vorgeſchlagenen Mittel, zur Verhütung des Vorſpringens des Knochens, darzuthun ſuchte. Er meinte ſicherer dieſen Zweck zu erreichen, wenn er im geſtreckten Zuſtande des Gliedes die Ablöſung vornehme. Wenn alſo die äuſsere Seite des Schenkels einzuſchneiden ſey, ſo müſſe man den letztern ſtark anziehen und ausdehnen laſſen, wenn man vorn einſchneide. So werde man den Schenkel abziehen laſſen müſſen, wenn man die innere Seite

55) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. II. p. 268. 410. f.
56) *Ib.* vol. IV. p. 60. 61.

einſchneiden wolle. Wie aber dieſe beſchwerliche Veränderung der Lage des Schenkels in der kurzen Zeit zu bewerkſtelligen ſey, wo man die Ablöſung vornimmt, davon ſagt Valentin nichts. 57)

15.

Jetzt erhub ſich auch der berühmte Streit über die Nothwendigkeit der Amputation überhaupt. Schon waren mehrere franzöſiſche Wundärzte mit le Dran und Bagieu überzeugt, daſs man viel zu leichtſinnig mit dieſer Operation verfahre, und daſs beſonders groſse Zerſchmetterungen der Knochen recht gut eine Heilung zulaſſen, ohne daſs man das ganze Glied gleich abſetzen müſſe. Dies führten Pet. Joh. Boucher, 58) Gervaiſe 59) und Faure 60) vorzüglich aus: der letztere prüfte auch den Auffchub der Operation bey Schuſswunden und bedeutenden Zerſchmetterungen.

Es war alſo ſelbſt in Frankreich nichts neues, als Bilguer ſeine berühmte Schrift von der nothwendigen Einſchränkung der Amputation bekannt machte. Weder Verletzungen groſser Gefäſse, noch Zerſchmetterungen der Knochen, noch der Beinfraſs zeigen, nach ihm, dieſe Operation an. Nur dann ſey ſie vorzunehmen, wenn ein ganzes Glied ſo unwiederbringlich zerſtört wird, daſs man gar keine Geneſung zu hoffen hat. Am meiſten aber ſcheint wol Bilguer's groſse Erfahrung

57) Recherches critiques ſur la chirurgie moderne. Amſt. 1772. 8.

58) Mém. de l'acad. de chir. vol. II. p. 304.

59) Anfangsgr. der Wundarzneykunſt. Strasb. 1755. 8.

60) Mém. qui ont concouru pour le prix de l'ac. de chir. vol. I. p. 100. f.

über die Heilung der durch Schuſswunden zerschmetterten Knochen seine Abneigung gegen die Amputation befestigt zu haben. Denn im Brande konnte er auch nicht läugnen, daſs sie das einzige Rettungsmittel sey. [61])

Bilguer's College, der treffliche Schmucker, bekannte sich zu denselben Grundsätzen. Er erzählte mehrere Fälle, wo die Kugeln nicht allein Zerschmetterungen hervor gebracht, sondern auch ganze Gliedmaſsen weggenommen hätten, ohne daſs dadurch die Amputation nothwendig geworden. Glücklicher, sagt Schmucker, löset die Kugel ein Glied ab, als das Messer des Wundarztes: denn jene wirkt auf dem Schlachtfelde bey einem gesunden, dieses aber im Lazareth bey einem geschwächten Menschen. [62]) Späterhin lieferte Schmucker eine treffliche Abhandlung über diesen Gegenstand, wo er nur bey denen Zerschmetterungen der Knochen, die mit dem Brande verbunden sind, die Ablösung gestattete, auch Louis Methode vertheidigte. Das Ablösen aus dem Gelenke schränkte er bloſs auf den Schenkel und Oberarm ein und zeigte, warum es weder im Knie noch Ellbogen gelinge. [63])

16.

Auf Bilguer's Seite trat unter den Ausländern Ant. Portal fast zuerst. Wenn die Säfte nicht besonders gesund seyn, so gelinge diese Operation selten. [64]) Derselbe tadelte auch die Erhaltung

61) Diss. de membrorum amputatione. Hal. 1761. 8. — Prakt. Anweis. für die Feldwundärzte, S. 170. f.
62) Chirurg. Wahrnehm. Th. II. S. 493.
63) Verm. Schriften, Th. I. S. 3. f.
64) Précis de chir. pratique, p. 76.

des Fleiſchlappens, zwiſchen welchem und dem Stumpfe ſich leicht Blut und andere Feuchtigkeiten anſammeln und zur Verderbniſs des Knochens Gelegenheit geben. Um den Knochen zu verhindern, daſs er nicht vorſpringe, brauche man nur in dem Augenblicke des Schnitts die Muskeln ſehr ſtark zurück zu ziehen. Während man die Beugemuskeln einſchneide, muſs man dieſe zurück ziehen, und den Fuſs ſtrecken, wenn man die Streckmuskeln einſchneidet. Ein faſt ganz unausführbarer Rath! Den Riemen, womit man das Glied über dem Orte des Einſchnitts zu binden pflegte, verwarf Portal, weil damit die Zurückziehung der Muskeln verhindert werde. Doch könne man eine Schnalle an dem Riemen anbringen. [65])

Aber die vorzüglichſten Gegner der Bilguer'ſchen Meinung waren Salv. Morand [66]) und Georg de la Martinière. [67]) Heftig ſchrieben beide und beide ſahen als den Hauptgrund gegen Bilguer das an, daſs die Gefahr bey groſsen Verletzungen und Zerſchmetterungen nicht beſtimmt werden könne: auch fordere die Abnahme eines Gliedes durch eine Kugel nothwendig die künſtliche Ablöſung, weil ſonſt der Brand zu der Schuſswunde komme.

David van Geſſcher ſuchte beſonders Bilguer's Vorſtellung von der Gefahr dieſer Operation zu widerlegen. Die Gefahr könne nicht groſs ſeyn, da van der Haar unter zwanzig und Don. Monro unter neunzehn Operirten einen verloren haben. Der Brand fordere dann die Ablöſung,

65) Mém. de l'acad. des ſcienc. à Paris, ann. 1773. p. 17. ſ.
66) Opusc. de chir. vol. I. p. 252.
67) Mém. de l'acad. de chir. vol. IV. p. 1. ſ.

wenn die Knochen höher hinauf als die weichen Theile davon angegriffen ſind: überdies werde dieſe Operation auch durch gefährliche Aneuryſmen, wie durch den Beinfraſs angezeigt. Aufſchub fordere die Operation, wenn eine ſtarke Erſchütterung zugegen und der Kranke bey Kräften iſt: ein heftiger Grad der Entzündung verbiete ſie alle Mahl. 68)

17.

Jetzt kam auch die Ablöſung der gröſsern Gliedmaſsen aus dem Gelenke mehr zur Sprache. Puthod und Wohler gaben weitläufige Abhandlungen über die Vorrichtung beym Abſetzen des Schenkelbeins aus ſeinem Gelenke. Mit einem beſondern Einſchnitt entblöſsten ſie gleich zu Anfange der Operation die Schenkelarterie unter dem Faloppiſchen Bande, um ſie zu unterbinden. Dadurch beraubten ſie alle untere Theile des Bluteinfluſſes, und konnten den Lappen nur aus ſolchen Theilen bilden, welche von einer Seitenarterie oder von der iliaca ihr Blut erhalten. 69)

Brasdor vertheidigte die Ablöſung des Schenkels aus dem Gelenke beſonders aus dem Grunde, weil ſie weniger ſchmerzhaft ſey, auch eine geringere Wundfläche darſtelle, als wenn man den Körper des Knochens durchſäge. Eine Menge Erfahrungen, die er ſo wohl als Sabatier über den glücklichen Erfolg dieſer Operation angeſtellt, beſtätigen dies. 70) Auch ſammelte Barbet eine Menge glücklicher Fälle von der Ablö-

68) Abh. von der Nothwendigkeit der Amputation. Aus dem Holl. von M. *Maderer*. Freyb. 1775. 8.
69) *Morand* opusc. de chir. vol. I. p. 180.
70) Mém. de l'acad. de chir. vol. V. p. 740. f.

ſung des Schenkels aus dem Gelenk, wenn der Kopf des Schenkelbeins vom Beinfraſs angegriffen oder in der Nähe des Gelenks ein Aneuryſma oder der Brand iſt. 71)

Gegen die Ablöſung des Oberarms aus dem Gelenke erinnerte le Blanc, daſs man ſie ſehr gut vermeiden und den Kopf des Oberarms im Gelenke laſſen könne, weil man dabey weniger Theile verletze. 72) Auch Sabatier bewies durch mehrere Erfahrungen, daſs, wenn der Fehler vorzüglich im obern Theile des Oberarmknochens, weniger in den weichen Theile liege, man bloſs den obern ſchadhaften Theil des Knochens entblöſsen und abſägen müſſe und auf dieſe Art das Glied erhalten könne, ohne es aus dem Gelenke zu löſen. 73) H. Park dehnte dieſes Verfahren auch auf das Kniegelenk aus. In den Fällen, wo die Amputation über oder unter dem Knie gewöhnlich geſchieht, rieth er, die Enden der Knochen mit den Kapſelbändern wegzunehmen, wobey die Verletzung der Gefäſse vermieden werden könne. Dann werden die Knochen bey geſunden Säften durch die Beinſchwiele vereinigt. 74) Eben ſo rieth Vermandois, wo der Schenkelknochen allein ſchadhaft ſey, durch einen länglichen Schnitt an der äuſsern Seite des Schenkels das Gelenk und den ſchadhaften Theil zu entblöſsen, den Kopf des Knochens aus dem Gelenke zu nehmen, und den letztern, ſo weit er ſchadhaft ſey,

71) Recueil de pièces, qui ont concouru pour le prix, vol. IX. p. 1. f.

72) Précis d'opérat. de chir. vol. I. p. 327. f.

73) Séances publiques de l'ac. de chir. p. 75.

74) Account of a new method of treating diseaſes of the joints. Lond. 1783. 8.

abzulöfen. Er machte diefe Operation an einem Hunde mit glücklichem Erfolge, nur dafs der Fufs etwas verkürzt blieb. [75])

18.

Eduard Alanfon machte in neuern Zeiten mit feiner Methode, die Gliedmafsen abzufetzen, grofses Auffehen. Auch er hatte die Abficht, die Hervorragung des Knochens zu verhüten und die gefchwinde Vereinigung der Wunde zu befördern. Defswegen durchfchnitt er die fleifchigen Theile nicht fenkrecht, fondern fchief von unten nach oben, damit der Knochen drey Zoll höher entblöfst werde, als bey einem fenkrechten Schnitte gefchehen könnte. Er fuchte die Wunde hohl und kegelförmig zu machen, indem er die Schneide des Meffers fchief auf- und einwärts richtete, es in diefer Richtung um das Glied herum zog und dergeftalt mit einem Zuge die fleifchigen Theile bis auf den Knochen durchfchnitt. Zugleich fuchte Alanfon dadurch fehr viel Haut zu erfparen, dafs er die Haut kreisförmig durchfchnitt, diefelbe von den unterliegenden Theilen rings ums Glied und bis zu einer gewiffen Höhe abfonderte und zurück fchlug, und dann am Rande der zurück gefchlagenen Haut den Einfchnitt in die fleifchigen Theile machte. [76]) Dies ganze Verfahren ift aber äufserft fchmerzhaft, befchwerlich und der kegelförmige Schnitt beynahe unmöglich zu machen. [77])

Diefe Einwendung machte vorzüglich R. Mynors gegen Alanfon, der viel ficherer feinen Zweck mit Erfparung der Haut und mit einem

75) Journ. de médec. tom. 66. p. 200. f.
76) Practical obfervat. upon amputation. Lond. 1779. 8.
77) *Martens* Paradoxieen, B. I. S. 88. f.

ſchiefen Durchſchnitt der fleiſchigen Theile zu erreichen hoffte. Nach angelegtem Tourniquet, lieſs er von einem Gehülfen die Haut über den Ort des Einſchnitts in die Höhe ziehen, und machte nun den erſten Einſchnitt ſchief von unten nach oben. Dann wurde die Haut zurück geſchlagen und die fleiſchigen Theile bis auf den Knochen durchſchnitten. 78) Dies war im Grunde nur eine Erneuerung des Celſiſchen Verfahrens, indem es hier ganz allein auf Erſparung der Haut und nicht auf Bildung eines Fleiſchpolſters ankam.

19.

Thom. Kirkland ſuchte Mynors Methode noch dadurch zu verbeſſern, daſs er die Haut an beiden Seiten aufſchnitt, damit ſie ſich vor dem Stumpfe nicht faltete; 79) und, da inzwiſchen Perc. Pott noch ein Mahl die Nothwendigkeit des Ablöſens der Gliedmaſsen bey bedenklichen Aneuryſmen, wie bey ſchweren Knochenverletzungen zu retten geſucht hatte, 80) ſo vertheidigte Kirkland Bilguer's Meinung in einer eigenen Schrift, vorzüglich durch Erfahrungen, die den glücklichen Ausgang verzweifelter Fälle, auch ohne Amputation bewieſen. 81)

Die Alanſon'ſche Methode, wenigſtens den ſchiefen Schnitt, wandte G. ten Haaf 82) ebenfalls an, ſo wie ſchon früher der Schotte Toll durch ſchiefe Schnitte den Schenkel aus dem Gelenke abgelöſet hatte. 83) Lancelot - Haine erinnerte,

78) Practical thoughts on amputation. Birmingh. 1783. 8.
79) On the preſent ſtate of ſurgery, p. 273.
80) Chirurg. Werke, Th. II. S. 130. f.
81) Thoughts on amputation. Lond. 1780. 8.
82) Verhand. over de voornaamſte Kwetzuuren, die op's Lands Schepen voorkomen. Roterd. 1781. 8.
83) Medic. Comment. von Edinb. B. VI. S. 359.

daſs die Alanſon'ſche Methode vorzüglich bey ſpätern Amputationen, wenn der Kranke ſchon mehr Blut verloren habe, zu empfehlen ſey; daſs ſie aber nie gelinge, wenn eine heftige Entzündung zugegen und der Kranke ſehr blutreich ſey. Den Aufſchub der Operation nach ſchweren Verletzungen vertheidigte er überhaupt. 84)

20.

Der Alanſon'ſchen Methode, ſo wie den frühern von Verduin, Ravaton und Vermale, machte man oft den Vorwurf, daſs, wenn der friſch geſchnittene Fleiſchlappen auf den Stumpf ſogleich gelegt werde, eine neue Entzündung und Eiterſammlung entſtehn. Dies ſuchte ein Irländer O'Halloran dadurch zu verhüten, daſs er den Lappen die erſten acht oder zwölf Tage aufband, und wenn man keine Entzündung mehr zu fürchten hatte, ihn auf den Stumpf legte. 85)

Benj. Bell gehört zu den vorſichtigſten Schriftſtellern über die Amputation: doch verwirft er ſie nicht beym kalten Brande, bey heftigen Zerſchmetterungen der Knochen, beym Gliedſchwamm und bey Aneuryſmen. Die Operation ſelbſt macht er faſt eben ſo als Mynors. Alanſon's, Ravaton's und Verduin's Methoden verwirft er keinesweges, wenn es bloſs darauf ankommt, einen Fleiſchlappen zu erhalten. So vertheidigte auch Loder die verbeſſerte Alanſon'ſche Methode, wobey man keinen hohen Kegel aus dem Fleiſche ſchneidet, ſondern nur durch ſchief aufwärts gerichtete Schnitte Fleiſchlappen zu erhalten ſucht. 86)

84) Journ. de médec. tom. 71. p. 25.
85) *Bell's* Lehrbegr. Th. V. S. 133.
86) Chirurg. und medic. Beobachtungen, B. I. S. 20.

21.

Die unblutige Ablöſung der Gliedmaſsen, ſchon von Chauliac im vierzehnten Jahrhundert vorgeſchlagen, erhielt neuerdings Vertheidiger an Joach. Wrabetz und Wilh. Gottfr. Ploucquet. Der erſtere band den Oberarm unter dem Ellbogen mit einem Stricke ab, welcher täglich mehr zugeſchnürt wurde: in die Rinne ſtreute er ein Pulver aus Alaun, Myrrhen, Kampher und China. Am vierten Tage, verſichert er, ſeyn ſchon alle weiche Theile bis auf den Knochen durchgeſchnitten geweſen, worauf man den Knochen nur abzuſägen gebraucht habe. 87) Ploucquet empfahl dieſe Methode beſonders bey magern Gliedern, bey furchtſamen Perſonen, und da, wo man auf frühe Verwachſung der Gefäſse Bedacht nehmen muſs. Er gab aber zu, daſs weder am Vorderarm noch am Unterfuſs davon Gebrauch zu machen ſey: auch möchte wol der Schmerz durch ſeine lange Dauer unerträglich ſeyn. 88)

22.

Vorſichtiger als viele ſeiner Landsleute verfuhr auch Deſault beym Abſetzen der Glieder, indem er erſt alle andere Hülfsmittel der Kunſt aufbot, ehe er zu dieſem letzten ſeine Zuflucht nahm. Die Amputation des Vorderarms verrichtete er faſt auf dieſelbe Art als Mynors, indem er erſt die Haut durchſchnitt, ſie dann in die Höhe hob, und zwey Zoll höher die untern fleiſchigen Theile zerſchnitt: hierauf zog er ſie mit einer ge-

87) Geſchichte eines ohne Meſſer abgeſetzten Oberams. Freyb. 1782. 8.

88) Von der unblutigen Abnehmung der Glieder. Tübing. 1786. 8.

ſpaltenen Compreſſe in die Höhe, durchſägte die Knochen, unterband die Arterien und zog nachher die Haut und die Muskeln herunter, die er vor dem Stumpfe mit Scharpie-Kuchen und kreuzweiſe gelegten Compreſſen befeſtigte. In einem andern Falle nahm er den Schenkel weg, indem er nach Ravaton's Methode zwey Lappen erhielt: er zeigte zugleich die Vortheile, welche das gerade Meſſer verſchafft, indem man damit am beſten ziehend den Schnitt machen kann. [89])

In den neueſten Zeiten empfahl Cypr. Lagréſie die Amputation des Schenkels bey dem Winddorn. [90]) Moreau verſuchte die Ausſchälung der Knochen faſt aus allen Gelenken: im Ellbogen und Knie, im Unterfuſs und Plattfuſs gelang ihm dieſe Operation, wenn die Knochen vom Beinfraſs zerſtört waren. [91])

23.

Larrey, der ſchon früher treffliche Bemerkungen über die Vortheile des Zirkelſchnitts vor der Erhaltung der Lappen bekannt gemacht hatte, [92]) bekam, als Oberfeldwundarzt bey dem ägyptiſchen Feldzuge, reiche Gelegenheit, ſeine Erfahrungen über dieſen Gegenſtand zu bereichern. Er fand, daſs im Starrkrampfe nach Verwundungen die Ablöſung der Gliedmaſsen ein ſehr ſicheres Mittel zur Erhaltung des Lebens ſey. [93])

Statt der Amputation nahm er bey Zerſchmet-

89) Chirurg. Nachlaſs, Th. 4. S. 258. f.

90) Obſerv. ſur l'amputation de la cuiſſe. Paris an VII. 8.

91) Journ. de médec. redigé par *Sedillot*, an VII. n. 83. tom. XVII. p. 12.

92) Mém. ſur les amputations des membres. Paris an V. 8.

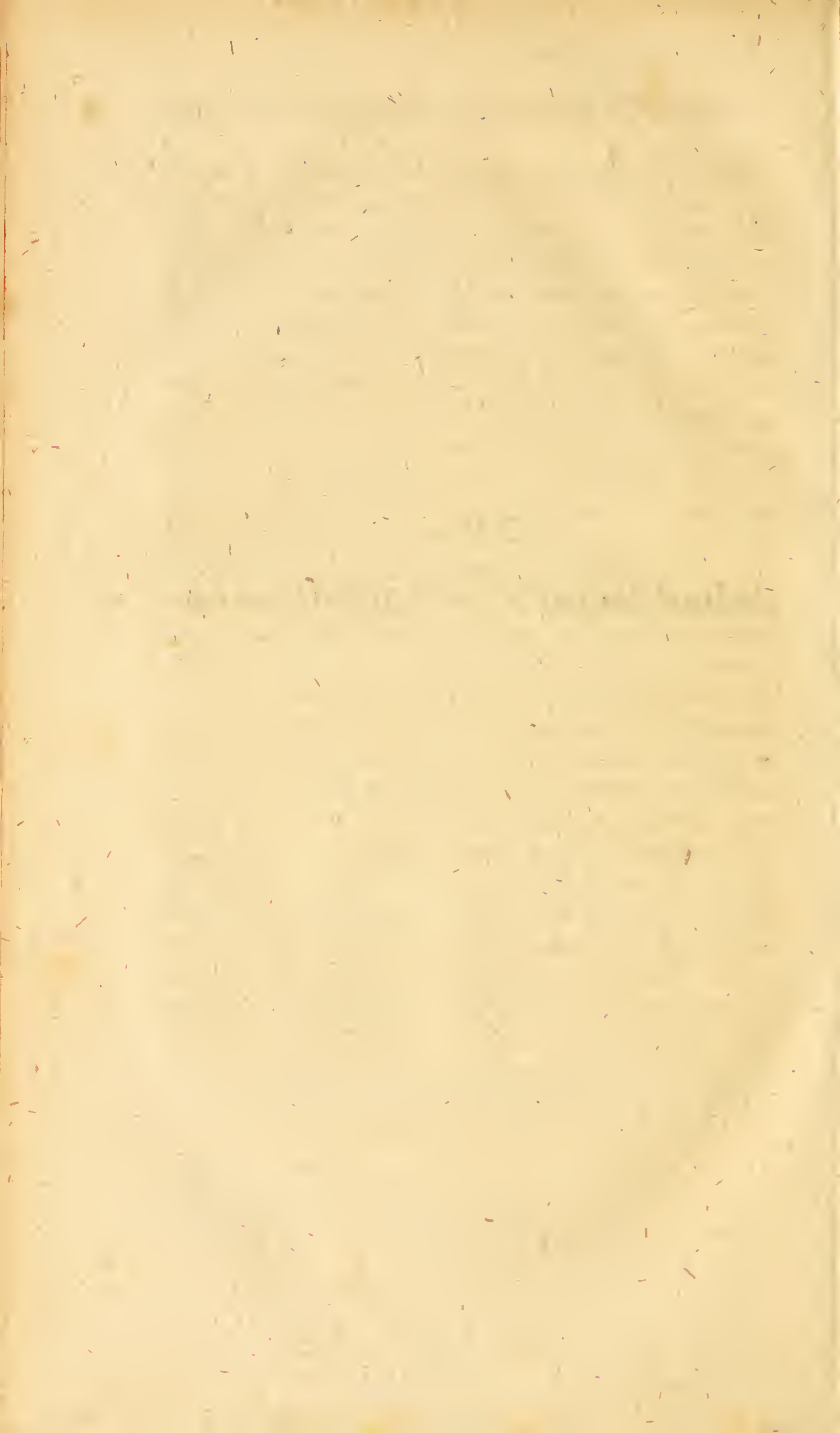
93) Relation chirurgicale de l' expédit. de l'armée d'Orient, p. 71. (Paris 1803. 8.)

terungen des Oberarms das Ausſchälen deſſelbe auf eine ganz eigenthümliche und neue Art vor. Nach gemachtem Einſchnitt durch die Mitte des Delta-Muskels ſuchte er nämlich das Gelenk zu entblöſsen, zerſchnitt die das Gelenk umgebenden Muskeln und Sehnen, lieſs den gelöſeten Kopf des Oberarms und der friſchen Wunde des Delta-Muskels hervor treten, näherte den Arm der Schulter und befeſtigte ihn dort mit ſchicklichen Bandagen. Der gebrochene Knochen muſste ſich abblättern: ſo bald dies geſchehn war, verband er den Oberarmknochen wieder mit der verwiſchten oder angefüllten Gelenkhöhle und lieſs beide mit einander verwachſen. 94) In einem umſtändlichen und gründlichen Auffatze ſucht er die Nothwendigkeit der augenblicklichen Ablöſung nach groſsen Zerſchmetterungen zu beweiſen. 95) Die Amputation des Schenkels nahm er auf folgende Art vor: Erſt lieſs er die Schenkelarterie zuſammen drücken, machte dann in den Weichen den erſten Einſchnitt bis auf die Schenkelgefäſse; die letztern unterband er dicht unter dem Schenkelbogen, und ſchnitt nun von vorn nach hinten, gerade zwiſchen der Baſis des Schenkelhalſes und den Sehnen des Drehhügels herunter, wodurch er einen Lappen erhielt. In dieſem war die obturatoriſche Arterie mit begriffen, welche daher auch unterbunden werden muſste. Leicht wurde das Kapſelband und das runde Band gelöſet; dann machte er den äuſsern Lappen, an dem er die Gefäſse auch unterband und beide endlich mit einander vereinigte. 96)

94) *Ib.* p. 314.
95) *Ib.* p. 340. ſ.
96) *Ib.* p. 327. ſ.

XIII.

Behandlung der Aneurysmen.



1.

In den älteften Zeiten konnte die Venengefchwulft von dem Aneuryfma nicht unterfchieden werden, weil man erft nach Ariftoteles Zeiten die Arterien von den Venen unterfcheiden lernte. Rufus von Ephefus ift der erfte, der diefen Unterfchied deutlich einfah: [1]) doch hat Celfus davon noch keinen Gebrauch gemacht, der blofs den *Varix* brennt und ausfchneidet. [2])

Philagrius ift der erfte, der die Operation des Aneuryfma ausdrücklich abhandelt. Sein Verfahren befteht in dem Ausfchälen der ganzen Gefchwulft, welches der kühne Wundarzt auf folgende Weife vornimmt. Wenn am Arme die Arterie widernatürlich erweitert ift, fo entblöfst er und verbindet fie über und unter der Gefchwulft, fchneidet diefe alsdann ganz heraus und füllt den Ort mit Mitteln aus, welche Eiterung hervor bringen. [3])

2.

Diefe wirklich graufame Methode hat nie viel Beyfall gefunden. Blofs Purmann wagte es ein Mahl, die ganze Arteriengefchwulft auszufchneiden. [4]) De la Vauguyon [5]) und Plat-

1) *Aët.* tetrab. IV. ferm. 2. c. 51. col. 716.
2) Lib. VII. c. 31.
3) *Aët.* l. c. ferm. 3. c. 3. col. 745.
4) Curiof. obferv. chirurg. p. 612.
5) Traité compl. des opér. de chir. p. 265.

ner [6]) wiederhohlen diesen Rath da, wo man mit dem Unterbinden und der Compression nichts ausrichtet. Platner fürchtet von diesem Ausschälen keinen grossen Nachtheil, da die Seitenarterien dem Gliede immer noch Nahrung zuführen.

Fast zu gleicher Zeit mit dem Philagrius lebte Antyllus, der Erfinder der Unterbindung. Er machte sie auf die Art, dass er unter der entblössten Arterie Nadeln mit doppelten Fäden durchbrachte, damit über und unter der Geschwulst die Arterie zusammen schnürte, dann aus der geöffneten Geschwulst das geronnene Blut heraus nahm und Eitermachende Mittel hinein that. [7]) Auf ähnliche Weise verfuhren Paul von Aegina, [8]) Abu 'l Kasem, [9]) und fast alle Schriftsteller des Mittelalters. Lanfranchi ist der erste, der das glühende Eisen als ein Mittel empfiehlt, welches zur Beförderung der Eiterung und der Zuheilung der verletzten Arterie diene. [10]) Diesen Rath wiederhohlen auch Marc. Gatinara, [11]) Durante Scacchi [12]) und Gabr. Faloppia, [13]) welcher letztere mit dem glücklichsten Erfolge auch die Aetzmittel zur Erregung der Eiterung angewandt zu haben versichert.

Marc. Aur. Severinus war der erste, der es wagte, die aneurysmatische Schenkelarterie nahe am Poupart'schen Bande zu unterbinden. [14])

6) Instit. chir. rat. p. 436.
7) *Rhaz.* contin. lib. XIII. c. 7. f. 270. b.
8) Lib. VI. c. 36. p. 188.
9) Chirurg. lib. II. sect. 118. p. 252.
10) Chirurg. magn. tr. III. doctr. 3. c. 14. f. 248. d.
11) De curat. aegrit. p. 167. (Basil. 1537. fol.)
12) Subsid. medic. lib. III. c. 5. p. 282.
13) Opp. tom. II. p. 285.
14) De efficac. med. lib. I. P. II. p. 51.

3.

Bis ins fechzehnte Jahrhundert behandelte man alfo die Aneuryfmen gröfsten Theils mit der Unterbindung, oder man fchälte fie in feltenern Fällen aus. Jetzt aber kam Joh. de Vigo zuerft auf die Methode, diefe Gefchwülfte durch allmähliges Zufammendrücken und durch zufammen ziehende Mittel zu verengen und endlich ihre völlige Verwachfung zu veranlaffen. Er bediente fich dazu der Compreffen und Scharpie Kuchen, die er in Bleyweifs, Silberglätte und Weingeift tränken und auf die Gefchwulft legen, alsdann aber mit einer Zirkelbinde das ganze Glied einwickeln liefs. [15]) Diefelbe Methode fchlug auch, wenigftens zu Anfange, Durante Scacchi vor. [16]) Mit zufammen ziehenden Pflaftern aus Silberglätte, armenifchem Bolus und dergl. behandelte Gabr. Faloppia kleinere Gefchwülfte der Arterien: [17]) eben fo auch Ambr. Paré, [18]) und Fabr. Hildanus bezwang ein nach dem Aderlafs zurück gebliebenes falfches Aneuryfma glücklich mit zufammen ziehenden Pflaftern und der einwickelnden Binde. [19])

4.

Die Druckwerkzeuge, welche in neuern Zeiten fehr vervollkommnet find, wurden in der Mitte des fiebzehnten Jahrhunderts zuerft von Pet. Michon, Abbé Bourdelot, angewandt. Er liefs, da er nach einem Aderlafs ein falfches Aneuryfma

15) Copiof. lib. IV. tr. 7. c. 6. f. 123. c.
16) *L. c.*
17) *L. c.* p. 286.
18) Lib. VI. c. 28. p. 224.
19) Obferv. lib. III. 44. p. 226.

am Arme übrig behalten hatte, eine kleine stählerne Platte mit Baumwolle und Leder überziehen: unten aber, wo sie auf der Arterie ruhte, liess er für diese eine Rinne drin, und so wurde diese Platte auf das Aneurysma und um den Arm fest gebunden. Als Bourdelot ein Jahr lang diese Platte getragen, war das Aneurysma geheilt. [20])

Scultetus schlug ein anderes Druckwerkzeug vor, welches vermittelst einer schraubenförmigen Feder wirkte. [21]) Mit abgestuften Compressen, einer Bleyplatte und der einwickelnden Binde heilte auch Tulpius ein falsches Aneurysma in Zeit von fünf Monaten. [22]) Garengeot schlug zuerst Löschpapier vor, um daraus Bäuschchen und Compressen zu bilden, womit man die Zusammendrückung des Aneurysma bewerkstelligen könne. [23])

Eine ähnliche Maschine als Bourdelot erfand Petit, nämlich ein festes Kisschen, womit man den Druck auf das Aneurysma bewirkt. [24])

5.

Unterdessen ward die Operation des Aneurysma dadurch vorzüglich verbessert, dass man den Stamm der Arterie vor der Operation nach oben zu mit einem Tourniquet zusammen drückte. Solche Tourniquets waren im Anfange sehr einfach: sie bestanden in einem Stricke, der vermittelst eines Knebels zugeschnürt wurde, und unter dem man, damit er nicht einschneide, Compressen zu

20) *Blegny* zodiac. med. gallic. ann. II. p. 43. — ***Dionis*** cours d'opérat. de chir. p. 586.

21) Armament. chirurg. tab. XVIII. f. 4.

22) Observ. lib. IV. c. 16. p. 305.

23) Traité des opérat. de chirurg. vol. III. p. 253.

24) Traité des malad. chirurg. vol. III. tab. 77.

legen pflegte. De la Vauguyon, [25]) Leger de Gouey [26]) und Dionis [27]) sind meines Wissens die ersten, die sich dieser Vorrichtung bedienen. Nach angelegtem Tourniquet entblössen sie die Arterie, öffnen sie, reinigen sie von den Blutklumpen, sondern das Zellgewebe ab, welches zwischen der Arterie und dem Nerven liegt, und legen alsdann zwey Bänder dicht über und unter der Wunde fest um die Arterie, füllen die Wunde mit zusammen ziehenden Mitteln aus und umgeben das ganze Glied mit einer Zirkelbinde. Dionis und le Dran [28]) wollen auch das untere Band lieber weglassen.

Die grossen französischen Wundärzte wetteiferten zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts in der Erfindung schicklicher Nadeln, deren man sich zur Unterbindung bedienen könne. Garengeot empfahl stumpfe Nadeln, an einem Ende mit einem Handgriff und in der Mitte mit einem Oehr versehn. [29]) Petit's Nadeln waren breit, wie ein S gekrümmt, an dem einen Ende rund, an dem andern platt, mit einem Handgriff und einem länglichen Oehr versehn. [30]) Die letztern empfahl Foubert vorzüglich, auch beym wahren Aneurysma, um über und unter der Geschwulst die Bänder anzulegen. [31])

6.

Im achtzehnten Jahrhundert wurden zuvör-

25) Traité compl. de chirurg. p. 265.
26) La véritable chir. lib. III. p. 232.
27) Cours d'opérat. de chir. p. 286.
28) Traité des opérat. de chirurg. p. 345.
29) *L. c.* p. 244.
30) *L. c.* vol. II. tab. 59.
31) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. II. p. 538.

derst die Druckwerkzeuge verbessert, und mehrere wichtige Erfahrungen über den Nutzen des kunstmäſsigen Drucks im Aneurysma gemacht. Einen sehr merkwürdigen Fall dieser Art erzählen Herm. Friedr. Teichmeyer [32]) und Christ. Jac. Trew. [33]) Die Ellbogenarterie war bey einem Aderlaſs verletzt worden: ein Afterarzt hatte das Uebel verkannt und ein Aetzmittel aufgelegt: dadurch brach die Geschwulst auf und eine so groſse Menge Bluts strömte heraus, daſs der Kranke beynahe den Geist aufgegeben hätte. Hamberger, dazu gerufen, legte vor allen Dingen um den Oberarm ein Tourniquet an: Teichmeyer brachte durch die Oeffnung, welche das Aetzmittel gemacht hatte, eine Sonde hinein und entblöſste alsdann die Arterie. Hierauf legte er ein Stück verkalkten Vitriol auf die Wunde, darüber Bäuschchen von nassem Löschpapiere, welches er mit styptischen Pulvern bestreute. Darauf brachte er Tampons und abgestufte Compressen und über dies alles eine Zirkelbinde an. Auf diese Weise ward der Kranke sehr bald geheilt.

Vallant suchte Scultetus [34]) und Foubert Bourdelot's Druckwerkzeug zu verbessern. [35])

7.

Als in der Mitte des vorigen Jahrhunderts der so genannte *Agaricus* von Brossard zuerst als das beste blutstillende Mittel empfohlen war, wandte man ihn bald auch bey der Behandlung der Aneurysmen an. Salv. Morand versicherte, daſs er durch dieses Mittel und durch schickliche Druck-

32) *Haller* diss. chir. vol. V. p. 197.
33) *Lauth* scriptor. de aneurysm. p. 552. (Argentor. 1786. 4.)
34) *Haller* diss. chirurg. vol. V. p. 213.
35) Mem. de l'acad. de chir. vol. II. p. 541.

werkzeuge fast alle Mahl seinen Zweck erreicht habe. 36)

Zach. Platner bestimmte die Fälle genauer, wo der kunstmäſsige Druck in dem Aneurysma zu empfehlen sey. Wenn nämlich die Geschwulst noch nicht sehr alt und groſs, auch noch nicht schwielicht ist, wenn die Arterie am Arm oder sonst in der Nähe eines Knochens liegt, wenn die Geschwulst begränzt ist; so räth er, die letztere öfters zu reiben und zu streichen, damit das geronnene Blut zertheilt werde. Dann legt er Bäuschchen aus nassem Löschpapier in Alkohol getränkt, und darüber abgestufte Compressen auf. Zwischen diese Compressen wird entweder ein Stück Geld, oder sonst etwas hartes gelegt, und, ohne ein Pflaster anzuwenden, die einwickelnde Binde herum geschlagen, und in dreyfachen Windungen befestigt. Er rühmt auch ein Druckwerkzeug, welches der Berliner Wundarzt Seuff erfunden hatte, und wo ein Kiſschen vermittelst einer Schraubenfeder an die Geschwulst gedrückt wurde.

Im falschen Aneurysma rühmt er eine Bleyplatte, mit darüber gelegten vielfachen Compressen, welche durch die Zirkelbinde befestigt werden. Auf die Binde gieſst er Weingeist, worin Kampher aufgelöset worden, und zieht sie von Zeit zu Zeit stärker an. Um den Andrang des Bluts zu vermindern, müsse man viel Blut abzapfen.

Ungeachtet dieser Vorliebe für die Druckwerkzeuge verkannte doch Platner den Werth der Unterbindung keineswegs. Er legt drey Bänder, zwey über und eins unter der Geschwulst an:

36) Opusc. de chir. vol. II. p. 202. — Mém. de l'acad. de chir. vol. II. p. 220.

das letztere hält er für nothwendig, weil die Nebenäste des Stamms vielleicht das Blut sonst hinein führen. Damit die Bänder die Arterie nicht durchschneiden, lege man am besten Bäuschchen dazwischen: denn entblöst müsse die Arterie werden, weil, wenn man das Zellgewebe mit hinein binde, leicht auch der Nerve mit unterbunden werde. 37)

Auch Arnaud erfand eine eigene Druckmaschine für das falsche Aneurysma, 38) ungeachtet er den kunstmäfsigen Druck im wahren Aneurysma für unzulänglich hielt. 39) Bourienne bediente sich im falschen Aneurysma blofs der Platner'schen Vorrichtung, indem er abgestufte Compressen mit Kampher in Weingeist aufgelöset befeuchtete. 40)

8.

Am berühmtesten aber ward der künstliche Druck durch des trefflichen Guattani Empfehlung, der in einer klassischen Schrift sie gegen die falschen Aneurysmen dringend empfahl. Auf die Geschwulst selbst legte er dicke Compressen, und über diese zwey Bänder ins Kreuz, worüber er endlich eine Zirkelbinde in mannigfachen Windungen anbringen liefs. Doch läugnet er nicht, dafs wegen des ungleichen Drucks bisweilen Wassergeschwülste gefolgt seyn. 41) Wahre Aneurysmen unterband er alle Mahl, wenn sie nicht zu grofs und alt waren, 42) und Masotti wandte auch aus Furcht vor den Wassergeschwülsten, welche auf

37) Instit. chir. ration. §. 436. f.
38) *Platner* supplem. ad chirurg. Lips. 1773. 8.
39) Mém. de chirurg. vol. I. p. 187.
40) Journ. de médec. 1773. Juill. p. 86.
41) *Lauth* l. c. p. 129.
42) *Ib.* p. 119.

den Druck folgen, bey falschen Aneurysmen die Unterbindung an. [43])

Die Unterbindung des falschen Aneurysma empfahlen als die sicherste Methode Joh. Macgill [44]) und Alex. Monro. [45]) Sie drangen aber vorzüglich auf die Trennung des Nerven von der Arterie, damit jener nicht mit unterbunden werde. Don. Monro suchte dies blofs dadurch zu bewerkstelligen, dafs er mit einer Sonde, die er durch die Wunde in den Kanal der Arterie steckte, diese aufhob, und sie dadurch von den Nerven trennte. [46]) In den neuesten Zeiten suchte Boyer dies mit dem weiblichen Katheter zu thun, [47]) da Aikin sich dazu, unschicklich, der Zange bedient hatte. [48])

Dagegen erklärte Hazon die Furcht vor der Unterbindung des Nerven für ungegründet, und versicherte, dafs die Betäubung und Gefühllosigkeit, die nach der Operation folgen, gewöhnlich bald verschwinden und dafs die Empfindung gemeinhin bald wiederkehre. [49]) Auch Claud. Pouteau tadelte die Trennung des Nerven von der Arterie, und meinte, wenn die Arterie gar zu kahl unterbunden werde, so schneide das Band leicht ein und veranlasse Zerreifsung derselben. [50])

9.

Eine neue Methode der Unterbindung hatte

43) *Cavolini* istorica collez. di casi chirurg. vol. II. p. 120.
44) Med. essays and observ. of Edinb. vol. III. p. 224.
45) *Ib.* vol. V. p. 240.
46) Neue Bemerk. und Erfahr. einer Gesellsch. in Edinb. B. III. S. 261.
47) Journ. der ausländ. Liter. B. II. S. 287.
48) *White's* cases in surgery, p. 111.
49) *Haller* disp. chirurg. vol. V. p. 216.
50) Oeuvres posth. vol II. p. 100.

Domin. Anel vorgeſchlagen. Ohne nämlich, wie es allgemein ſonſt geſchehn war, den Sack zu öffnen, legte er bloſs über und unter der Geſchwulſt ein Band an, nachdem er ſorgfältig den Nerven von der Arterie getrennt hatte. 51) Der einzige Lacoſte nahm in neuern Zeiten dieſen Vorſchlag an; aber Deschamps tadelte mit Recht die Unzuverläſſigkeit dieſer Methode in etwas ältern Arteriengeſchwülſten, weil man auf keine Weiſe die oft polypöſen Concremente in der Arterie wegſchaffen könne, ohne ſie vorher eröffnet zu haben. 52)

Die Trennung des Nerven von der Arterie hat man jederzeit als ſehr beſchwerlich und ſchmerzhaft angeſehn. Dennoch hielt ſie ſchon Friedr. Ruyſch für nothwendig, und glaubte das Einſchneiden des Bandes in die Arterie dadurch zu verhüten, daſs er die Unterbindung mit breiten ledernen Riemen machen lieſs. 53) Auch Sam. Sharp war der Meinung, daſs die Unterbindung des Nerven nicht ſo ſehr ſchade, als das Einſchneiden des Bandes in die zu ſehr entblöſste Arterie. 54) So urtheilte auch Olof Acrel. 55)

10.

Ich komme nun zu den neueſten Verbeſſerungen und einzelnen Anwendungen der Druckwerkzeuge und der Unterbindung.

Unter den verſchiedenen Druckmaſchinen erhielt die Plenck'ſche vielen Beyfall. Sie beſteht in einem kleinen Balle, der vermöge einer Schrau-

51) Sur la nouv. méthode de guérir les fiſtul. lacrim. p. 257.
52) Rec. de la ſoc. de médec. à Paris, tom. V. n. 26. p. 170.
53) Obſerv. anat.-chir. 2. p. 5. 6.
54) Treatiſe on the oper. of ſurgery, p. 210.
55) L. c. p. 470.

be höher und tiefer bewegt werden kann, und an welchem vier Bügel angebracht sind, die vermittelst Riemen um den Arm gebunden werden. Im falschen Aneurysma von Verletzung der Ellbogenarterie ist dies gewiss ein sehr gutes Werkzeug. Auch machte Plenck Leber's Druckmethode bekannt, die darin bestand, dass er eine Platte von Kork inwendig aushöhlte, und sie so auf das Aneurysma fest band, dass zugleich der obere Theil des Gliedes mit abgestuften Compressen bedeckt und mit einer schicklichen Binde umwickelt wurde. War die Arterie im falschen Aneurysma verwundet, so legte er auf die Wunde ein Stück *Agaricus*, darüber abgestufte Compressen und endlich die Zirkelbinde. 56)

Auf eine ähnliche Weise und mit derselben Vorrichtung heilte White ein Aneurysma in der vordern Schienbeinarterie. 57)

Ol. Acrel bediente sich eines ähnlichen Druckwerkzeuges wie Senff. 58) Auch Sannie's Maschine hat eine ähnliche Einrichtung. 59)

11.

Das grösste Verdienst erwarb sich der berühmte Theden durch die Empfehlung seiner Einwickelungen. Die Binden, die man sonst zur Verstärkung des Drucks angewandt hatte, machten denselben nicht gleichmäsig genug: es folgten daher sehr leicht Wassergeschwülste und Blutunterlaufungen auf ihre Anwendung. Diesen Folgen wusste der treffliche Wundarzt dadurch sicher vor-

56) *Plenck's* Samml. von Beob. Th. II. S. 57. f.

57) *L. c.* p. 116.

58) *L. c.* p. 462. Pl. VIII. fig. 2.

59) Abhandl. der Haarlemer Gesellsch. B. I. S. 140. f.

zubauen, dafs er die auf das Aneurysma gelegten abgestuften Compressen mit langen breiten Binden bedeckte, die von der äufsersten Spitze der Gliedmafse bis an das obere Ende gleichmäfsig gewickelt wurden. Auch pflegte er eine Bleyplatte auf die Geschwulst zu legen, welche er mit der Zirkelbinde umgab. [60]) Nicht allein er, [61]) sondern auch Schmalz bestätigte in der Folge den grofsen Nutzen dieser Einwickelungen. [62])

Dafs aber auch diese Einwickelungen bey alten Aneurysmen oft unzureichend sind, erfuhr Schröder, [63]) und Sue erklärte es daraus, dafs solche Geschwülste bisweilen schon mürbe Häute haben, dafs auch die Einwickelungen nicht genugsam dem Andrange des einströmenden Bluts widerstehn. [64]) Nach Alex. Brambilla's Erfahrung ist ein mäfsiger Druck oft zur Kur eines Aneurysma viel vortheilhafter als ein starker, weil bey diesem das Reifsen der Häute zu fürchten ist. [65])

Glücklich heilte Carrere durch einen mäfsigen Druck, mit Vitriol und drüber angebrachten Compressen ein wahres Aneurysma. [66]) Und Laubmeyer versichert, dafs diese Heilmethode in Frankreich sehr gemein sey: er sah, dafs Dubois durch einen mäfsigen und allmählig verstärkten Druck auf die Schenkelarterie ein Aneurysma der Kniekehle gründlich heilte. [67]) Sogar

60) Neue Bemerk. und Erf. Th. I. S. 20. f.
61) *Das.* Th. II. S. 56.
62) Seltene chirurgische Vorfälle. Leipz. 1784. 8.
63) *Schmucker's* verm. Schriften, Th. III. S. 176.
64) Journ. de médec. tom. 46. p. 1.
65) Abh. der chirurg. Akad. zu Wien, B. I. S. 200.
66) Mém. de Toulouse, vol. II. p. 46.
67) Journ. der ausländ. Liter. B. II. S. 283.

die aneurysmatische Hüftbeinarterie heilte Sabatier durch den Druck, indem er unterwärts als Gegendruck ein Kissen anbrachte. [68])

12.

Eine neue Druckmaschine erfand Perret, die, der Acrel'schen ähnlich, von vielen französischen Wundärzten gebraucht wird. [69]) Denys bediente sich der ältern Bourdelot'schen Vorrichtung mit Nutzen, um ein falsches Aneurysma zu heilen. [70]) So legte Gerr. van Ny ein Stück Geld, abgestufte Compressen auf und befestigte alles dies mit Einwickelungen in einem falschen Aneurysma. [71]) Auch Aug. Gottl. Richter verkennt die Vortheile des kunstmäfsigen Drucks im falschen Aneurysma nicht: er verläfst sich aber theils auf das Tourniquet, theils auf die Plenck'sche Maschine. Das ganze Glied mit einem drückenden Bande zu umgeben hält er nicht für rathsam, weil sonst der Zuflufs des Bluts durch die Seitenäste gänzlich gestört und die Ernährung des Gliedes gehindert wird. Die Oedeme aber, welche entstehen, hofft er mit gewürzhaftn und geistigen Einreibungen zu heben. [72])

Die Furcht vor der gänzlichen Hemmung des Blutumlaufs und der Ernährung hielt auch Benj. Bell ab, die Druckwerkzeuge sehr zu empfehlen: [73]) er zog, wie Deschamps, [74]) die Unterbindung vor.

68) Lehrb. für prakt. Wundärzte, B. III. S. 148.
69) Hist. de la soc. de médec. à Paris, ann. 1779. p. 500.
70) Journ. de médec. tom. 73. p. 176.
71) Samml. einiger wicht. Wahrnehm. Aus dem Holl. Stendal 1794. 8.
72) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. I. S. 334. f.
73) Lehrbegr. der Wundarzneyk. B. I. S. 140.
74) *Fourcroy* la médec. éclair. par les scienc. phys. vol. III. p. 25.

13.

Ein anderes neueres Mittel, welches Einige der Unterbindung an die Seite setzen wollten, ist die Anwendung kühlender Mittel, des Essigs mit Salmiak, und selbst des Eises, wodurch man eine schnelle Zusammenziehung zu bewirken hoffe. Donald Monro ist der erste, der dieses Mittels erwähnt: er sagt: in Portugall werden falsche Aneurysmen durch aufgelegtes Eis geheilt. 75) Brückner fand den Nutzen der kühlenden Mittel, des Bleyextracts mit Alaun und Eichenrinde, worin man abgestufte Compressen getaucht hatte, im Aneurysma der Kniekehl-Arterie bestätigt; doch wandte er zugleich die Bleyplatte an. 76) Vorzüglich klassisch aber ist Guerin's Abhandlung über den Nutzen des Oxykrats und des Eises in falschen Aneurysmen. 77)

14.

Die neuesten Verbesserungen der Unterbindung sind folgende: Zuvörderst schlug Wilh. Hunter im Aneurysma der Kniekehl-Arterie vor, den Sack nicht zu eröffnen, sondern den Stamm der Schenkelarterie vielmehr mit drey oder vier etwas entfernten Bändern zusammen zu schnüren: 78) eine Operation, die, trotz ihrer Schwierigkeit, von mehrern, als B. Wilmers, 79) Eber.

75) Neue Bemerk. und Erf. einer Gesellsch. in Edinb. Th. III. S. 260.

76) *Loder's* Journ. B. I. S. 248.

77) Journ. der ausländ. Liter. B. II. S. 369.

78) Medic. und chirurg. Beob. und Heilm. Aus dem Engl. Leipz. 1784. 8.

79) Cases and remarks in surgery, p. 175. (Lond. 1779. 8.)

Home, [80]) Forfter [81]) und Fifcher [82]) nützlich befunden wurde.

In Italien gelang diefe Operation aber weder Vacca Berlinghieri, [83]) noch Jof. Flajani. [84]) Auch ift nicht zu läugnen, dafs diefelbe äufserft bedenklich ift, zumahl, wenn die Schenkelarterie ganz nahe, etwa einen Zoll unterhalb des Ortes, wo fie die tief liegende Arterie abgibt, unterbunden wird. Denn da fich wegen der gröfsern Schnelligkeit und der gleichfam ftrudelförmigen Bewegung des Bluts bis zu dem Orte der Unterbindung keine Gerinnung im Blute einfinden kann, fo wird eine Verblütung defto eher zu erwarten feyn, je mehr das Band nachgibt. In diefem Falle meint Ehrlich mit Recht, dafs die Schenkelarterie über der tief liegenden unterbunden werden müffe, da das Glied noch durch die Aefte der innern Darmbein-Arterie erhalten werden könne. [85])

Dafs die Schenkelarterie glücklich unterbunden werden könne, hat fich durch Saviard's [86]) und Hamilton's des ältern Erfahrung bewährt. [87]) Die letztere Operation ward dadurch noch merkwürdiger, dafs man, nach der Unterbindung des Stamms, fich noch genöthigt fah, auch einen Nebenaft zu unterbinden. Das Glied blieb nach-

80) Transact. of a foc. for the improv. of med. and chir. knowl. p. 136. f.

81) Medic. facts and obf. vol. V. p. 6.

82) *Richter's* chir. Bibl. B. XV. S. 363.

83) Storia d'un aneurifma al poplite. Pifa 1803. 8.

84) Collez. di offervaz. e rifleff. di chirurg. vol. IV. p. 218.

85) Beobacht. S. 91. 92.

86) Recueil d'obferv. p. 242.

87) *Bell* a. a. O. S. 150.

her eine geraume Zeit lang kalt; auch konnte man den Puls am Knöchel erſt nach Verlauf einer Woche fühlen. Allein zwey Monate nachher war die Wunde ſchon vollkommen geheilt, der Umlauf des Bluts in dem Gliede, ſo wie die natürliche Wärme wieder hergeſtellt, und der Kranke erhielt den völligen Gebrauch des Gliedes wieder. Eben ſo glücklich war die Unterbindung, welche Burchall hoch oben am Stamme der Schenkelarterie vornahm. 88) Ein falſches Aneuryſma an derſelben Arterie operirte Karl Leslie, faſt ganz nach Platner's Vorſchrift, ſehr glücklich. 89) Auch von Leber's Geſchicklichkeit finden wir einen ähnlichen Beweis. 90)

Sue bemerkte ſchon mit Recht, daſs, wenn dieſe Operation gelinge, auſser dem Hauptſtamm der Schenkelarterie noch andere da ſeyn, welche zur Ernährung des Gliedes dienen. 91) Gooch glaubte, dann ſey die Schenkelarterie getheilt, 92) und Petit ſah ſogar bey der Leichenöffnung beſtimmt, daſs die innere Darmbein-Arterie die Stelle der unterbundenen Schenkelarterie vertrete. 93)

Daher iſt dann, auſser den ſchon angeführten Fällen, auch der glückliche Erfolg der Unterbindung zu erklären, welche Default 94) und Boyer 95) an der Schenkelarterie vornahmen.

88) Medic. Beobacht. einer Geſellſch. in London, B. III. S. 92.
89) Medic. Comment. von Edinb. B. II. S. 180.
90) *Plenck's* Samml. von Beobacht. Th. II. S. 37.
91) Journ. de médec. tom. 46. p. 10.
92) Philoſ. transact. vol. 65. p. 211.
93) Journ. de médec. tom. 83. p. 56.
94) Journ. de médec. tom. 71. p. 100.
95) Journ. der ausländ. Liter. B. III. S. 90.

So war Ant. Scarpa mit der Operation des falschen Aneurysma der Schenkelarterie sehr glücklich. Er hob die Arterie vermittelst einer in die Wunde gebrachten Sonde in die Höhe, trennte sie so von dem Nerven, und unterband sie, indem er unter die Knöpfe des Bindfadens Bäuschchen, zur Verhütung des Einschneidens, legte. [96] Auf dieselbe Weise hob er auch ein Aneurysma in der Schulterarterie. [97]

Den unglücklichen Ausgang dieser Operation schrieb Abernethy in einem Falle auf den zu langen Aufschub derselben. [98] Auch Deschamps misslang dieselbe, da er anfangs unter der Geschwulst ein Band angelegt, dann aber die Geschwulst geöffnet hatte. [99]

15.

Dass man ein Aneurysma der Kniekehl-Arterie durch Unterbindung heilen könne, hielt Bromfield fast für unmöglich: [100] dennoch gelang es Earle, der erstlich die Arterie entblösste, und dann, ungeachtet die erste Nadel abbrach, dennoch die Unterbindung glücklich bewerkstelligte. [101]

In der Armarterie bemerkte Park ein gemischtes Aneurysma, welches er glücklich unterband. [102] Schmucker machte dieselbe Operation; aber, ob er gleich sorgfältig den Nerven ge-

96) *Loder's* Journ. B. III. S. 7.
97) *Das.* S. 10.
98) *Arnemann's* Magazin, B. III. S. 293.
99) *Schreger's* und *Harles* Annalen, B. I. S. 130.
100) Chirurg. observ. and cases, vol. I. p. 306.
101) *Ehrlich's* Beobacht. S. 104. f.
102) Medic. facts and observ. vol. IV. p. 75.

trennt hatte, ſo blieb doch Gefühlloſigkeit in dem Gliede zurück. [103]) Unglücklich lief die Operation ab, welche Krämer an der Armarterie machte: es trat der Starrkrampf hinzu, ungeachtet der Künſtler verſichert, den Nerven geſchont zu haben. [104]) Acrel beobachtete auch einen tödtlichen Fall, da das Band ſich löſete und ein Blutſturz entſtand. [105])

Da Lambert drey ſolcher unglücklicher Fälle erlebt hatte, ſo erſann er eine Methode, wodurch er glaubte die Wunde im falſchen Aneuryſma ſicherer vereinigen zu können. Nachdem er nämlich über und unter der Geſchwulſt ein Band angelegt, ſo brachte er eine ſtählerne Nadel durch die Lefzen der Wunde und wickelte, wie man die Haſenſcharte behandelt, einen Faden herum. [106]) Dieſe Methode unterwarf Konr. Aſman einer ſorgfältigen Prüfung durch Verſuche, die er an Hunden anſtellte. Er fand, daſs nicht allein die Schmerzen dadurch auf's äuſserſte vermehrt werden müſsten, ſondern daſs auch dieſe Methode auf keine Weiſe ſicherer iſt, als die Unterbindung, und daſs ſie zu neuen Blutungen leicht Anlaſs gibt. [107])

16.

Aug. Gottl. Richter gab für die Unterbindung ſehr gute Rathſchläge. Er nahm ſie nicht mit den Petit'ſchen Nadeln vor, da dieſe wegen ihrer ſchneidenden Ecken leicht die Seitenarterien verletzen. Die Bänder legte er nicht zu weit von

103) Wahrnehm. B. II. S. 486.
104) *Schmucker's* vermiſchte Schriften, Th. II. S. 165.
105) *L. c.* p. 459.
106) Med. obſ. and inquir. vol. II. p. 360. ſ.
107) *Lauth* ſcript. de aneuryſm. p. 618. 619.

einander an, damit nicht die Ernährung des Gliedes gänzlich gehemmt werde. Wenn die Bänder recht angelegt seyn, so könne man sich auch auf sie verlassen, und man brauche nicht gleich den Brand zu fürchten, wenn auch das Glied eine Zeit lang ohne Gefühl und gleichsam zusammen geschrumpft sey. [108]) Aehnlich ist Bell's Urtheil. [109])

Aber eine vorzügliche Verbesserung erfand Desault, indem er statt der schneidenden Nadeln zur Unterbindung eine kleine silberne Scheide wählte, die, an einem Ende gebogen, am andern gerade, ein elastisches geöhrtes Stilet enthielt. In dieses Stilet wird der Faden gebracht, die Scheide unter der Arterie fortgeführt, und nachdem der Faden durchgezogen ist, zurück gebracht. Auf diese Art vermied der große Wundarzt die halbkreisförmige Bewegung, welche man sonst mit den Nadeln machen und wodurch man Verletzungen und Schmerzen ohne Noth erregen mußte. Um den Knoten fest zu schürzen, brachte Desault die Enden des Fadens durch ein silbernes Röhrchen, zwischen die Enden aber einen kleinen Keil von Holz, der genau zur Höhle des Röhrchens paßte und sie unveränderlich befestigte.

Das wahre Aneurysma operirte Desault nach Hunter's Methode, ohne den Sack zu eröffnen, indem er bloß unter demselben die Unterbindung anbrachte. In dem Aneurysma der Achsel- und äußern Darmbeinarterie gelang ihm diese Methode vollkommen. [110]) Auf ähnliche Art verfährt auch Deschamps. [111])

108) A. a. O. S. 345.
109) A. a. O. S. 158.
110) Chirurg. Nachlaß, Th. IV. S. 288. f.
111) Journ. der ausl. Liter. B. II. S. 366.

17.

Endlich hat man, wegen der Gefahr des Brandes, die die Unterbindung bisweilen herbey zu führen geschienen, das Absetzen des ganzen Gliedes empfohlen. Gesscher, [112] Pott, [113] Bell, [114] Richter [115] und Aug. Fr. Ayrer [116] sind dieser Meinung in dem Falle, wo die Schenkel- oder Kniekehl-Arterie aneurysmatisch ist, und die Unterbindung nichts hilft.

Doch kenne ich nur einen glücklichen Fall, wo Pott den Schenkel absetzte. [117] Die übrigen Amputationen, die Guattani, [118] Blagden [119] und andere [120] in diesen Fällen machten, liefen unglücklich ab.

112) Abhandl. von der Nothwend. der Amput. Aus dem Holl. Freyb. 1775. 8.
113) Chirurg. Werke, Th. II. S. 528.
114) A. a. O. Th. V. S. 28.
115) A. a. O. S. 344.
116) Ueber die Pulsadergeschwülste. Gött. 1800. 8.
117) *Richter's* Bibl. B. VI. S. 147.
118) *L. c.* p. 139.
119) Medic. facts and exper. vol. II. p. 75.
120) *Richter's* Bibl. B. V. S. 127. B. VI. S. 148.

Register.

A.

C.

D.

E.

F.

H.

I.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

S.

T.

V.

W.







